

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 12 月 29 日 (29.12.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/123015 A1

- (51) 国際特許分類: A61K 7/075 (74) 代理人: 岩橋 祐司 (IWAHASHI, Yuji); 〒2210045 神奈川県横浜市神奈川区神奈川 2-18-16 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/010883
- (22) 国際出願日: 2005 年 6 月 14 日 (14.06.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-178145 2004 年 6 月 16 日 (16.06.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 資生堂 (SHISEIDO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1048010 東京都中央区銀座 7 丁目 5 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岩井 滋 (IWAI, Shigeru) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早瀬 2 丁目 2 番 1 号 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 内川 恵一 (UCHIKAWA, Keiichi) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早瀬 2 丁目 2 番 1 号 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DETERGENTS AGAINST HAIR DRESSING PREPARATIONS AND USAGE THEREOF

(54) 発明の名称: 整髪料洗浄剤及びその使用方法

(57) Abstract: The invention aims at providing detergents against hair dressing preparations which have high detergency against hair dressing preparations and impart smoothness to the hair; and usage of the same, specifically, a detergent against hair dressing preparations which contains (a) a component having an IOB value of 0.6 to 1.5, (b) a cationic high-molecular compound, and (c) a sequestering agent. The component having an IOB value of 0.6 to 1.5 is preferably one or more selected from among random alkylene oxide derivatives and diethoxyethyl succinate; the cationic high-molecular compound is preferably one or more selected from among starch hydroxypropyltrimonium chloride, cationated hydroxyethyl-cellulose-2, polyquaternium-39, and polyquaternium-7; and the sequestering agent is preferably one or more selected from among hydroxyethanediphosphonic acids, edetic acid salts, and N- acylethylenediaminetriacetic acid salts. Additionally, it is preferable that the detergent further contain citric acid and triethanolamine.

(57) 要約: 整髪料の洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与える整髪料洗浄剤及びその使用方法を提供することを目的とする。(a) IOB 値が 0.6 ~ 1.5 である成分と、(b) カチオン性高分子と、(c) 金属イオン封鎖剤とを含む整髪料洗浄剤。前記 IOB 値が 0.6 ~ 1.5 である成分は、ランダム型アルキレンオキシド誘導体及びコハク酸ジエトキシエチルから選択される 1 種または 2 種以上であり、カチオン性高分子は、塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンブ、カチオン化ヒドロキシエチルセルローズ-2、ポリクオタニウム-39、ポリクオタニウム-7 から選択される 1 種または 2 種以上であり、金属イオン封鎖剤が、ヒドロキシエタンジフォスホン酸類、エデト酸塩、N-アシルエチレンジアミントリ酢酸塩から選択される 1 種または 2 種以上であることが好適である。さらにクエン酸及びトリエタノールアミンを含むことが好適である。

WO 2005/123015 A1

明 細 書

整髪料洗浄剤及びその使用方法

関連出願

- [0001] 本出願は、2004年06月16日付け出願の日本国特許出願2004-178145号の優先権を主張しており、ここに折り込まれるものである。

技術分野

- [0002] 本発明は整髪料洗浄剤及びその使用方法に関する。

背景技術

- [0003] 整髪料とは、ヘアスタイルを整えたり、セットしたヘアスタイルを持続させたりすると共に、毛髪に潤いを与えるために用いられる製品である。整髪料としては、樹脂膜により整髪するヘアフォーム、ヘアスプレー、ジェル、セットローション等と、固形又はペースト状の油脂を主体とするヘアワックス、ヘアスティック、ポマード、ヘアクリーム等がある。

これらの整髪料を塗布した状態では、シャンプーの泡立ちが悪く、「洗髪した」という満足感が得られない。また、整髪料が洗髪後にも残存していると、乾燥後の仕上がりが悪くなる。このため、整髪料を塗布した場合には、複数回洗髪を行なうことが必要とされていた。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] しかしながら、シャンプーにて繰り返し洗髪することは、頭皮及び毛髪を必要以上に脱脂したり、手荒れの要因になるだけでなく、コスト面でも個人あるいはヘアサロン店に不都合であった。

これらの事情により、一度で整髪料を落とすことのできる洗浄料、あるいはシャンプーでの洗髪前に用いられる洗浄剤が必要とされているが、これまで存在しなかった。

本発明は、前述の課題に鑑み行われたものであり、整髪料の洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与える整髪料洗浄剤及びその使用方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 前記目的を達成するために本発明者等が検討を行った結果、特定のIOB値を有する成分、カチオン性高分子、及び金属イオン封鎖剤とを配合することにより、洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与える整髪料洗浄剤が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち本発明の整髪料洗浄剤は、

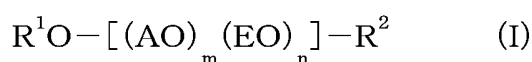
(a) IOB値が0.6～1.5である成分と、

(b) カチオン性高分子と、

(c) 金属イオン封鎖剤とを含むことを特徴とする。

前記成分は、下記式(I)で示されるランダム型アルキレンオキッド誘導体及びコハク酸ジエトキシエチルから選択される1種または2種以上であることが好適である。

(化1)



(式中、AOは炭素数3～4のオキシアリキレン基、EOはオキシエチレン基、mは前記オキシアリキレン基の平均付加モル数で $1 \leq m \leq 70$ 、nは前記オキシエチレン基の平均付加モル数で $1 \leq n \leq 70$ である。炭素数3～4のオキシアリキレン基とオキシエチレン基の合計に対するオキシエチレン基の割合は20～80質量%である。炭素数3～4のオキシアリキレン基とオキシエチレン基はランダム状に付加している。R¹、R²は、炭素数1～4の炭化水素基または水素原子であり、同一でも異なってもよい。R¹およびR²の炭化水素基数に対する水素原子数の割合は0.15以下である。)

[0006] カチオン性高分子は、塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン、カチオン化ヒドロキシエチルセルロースー2、ポリクオタニウムー39、ポリクオタニウムー7から選択される1種または2種以上であることが好適である。

金属イオン封鎖剤が、ヒドロキシエタンジフォスホン酸類、エデト酸塩、N-アシルエチレンジアミントリ酢酸塩から選択される1種または2種以上であることが好適である。

前記整髪料洗浄剤において、さらにクエン酸及びトリエタノールアミンを含むことが好適である。

また、本発明の整髪料洗浄剤の使用方法は、整髪料が塗布された毛髪に、前記整髪料洗浄剤を、毛髪が濡いた状態で塗布し、水洗することを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、特定のIOB値を有する成分、カチオン性高分子、及び金属イオン封鎖剤とを配合することにより、洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与える整髪料洗浄剤を得ることができる。

発明を実施するための最良の形態

[0008] 以下、本発明の好適な実施形態について説明する。

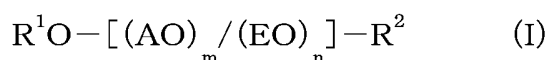
(a) IOB値が0.6～1.5である成分

IOB値が0.6～1.5である成分としては、ランダム型アルキレンオキシド誘導体及びコハク酸ジエトキシエチルから選択される1種または2種以上の組み合わせが好ましい。IOB値が0.6未満であると、洗浄効果等が劣り、仕上がり感が悪くなる。

IOB値が0.6～1.5である成分の配合量としては、0.5～20質量%、特に1～20質量%が望ましい。0.5質量%未満だと本発明の効果が十分でなく、20質量%以上では液の粘性が高くなり過ぎて使用しにくくなる。

[0009] ランダム型アルキレンオキシド誘導体は、下記式(I)で示される。

(化2)



(式中、AOは炭素数3～4のオキシアルキレン基、EOはオキシエチレン基、mは前記オキシアルキレン基の平均付加モル数で $1 \leq m \leq 70$ 、nは前記オキシエチレン基の平均付加モル数で $1 \leq n \leq 70$ である。炭素数3～4のオキシアルキレン基とオキシエチレン基の合計に対するオキシエチレン基の割合は20～80質量%である。炭素数3～4のオキシアルキレン基とオキシエチレン基はランダム状に付加している。R¹、R²は、炭素数1～4の炭化水素基または水素原子であり、同一でも異なってもよい。R¹およびR²の炭化水素基数に対する水素原子数の割合は0.15以下である。)

[0010] 上記式(I)において、AOは炭素数3～4のオキシアルキレン基であり、具体的には、オキシプロピレン基、オキシブチレン基、オキシイソブチレン基、オキシトリメチレン基、オキシテトラメチレン基などが挙げられる。好ましくは、オキシプロピレン基、オキシブチレン基が挙げられる。

mは炭素数3～4のオキシアルキレン基の平均付加モル数であり、 $1 \leq m \leq 70$ 、好

ましくは $2 \leq m \leq 41$ である。 n はオキシエチレン基の平均付加モル数であり、 $1 \leq n \leq 70$ 、好ましくは $14 \leq n \leq 55$ である。炭素数3～4のオキシアルキレン基またはオキシエチレン基が0であるとなめらかさが落ち、70を越えるとべたつき感がでてくる傾向がある。

- [0011] また、炭素数3～4のオキシアルキレン基とオキシエチレン基の合計に対するオキシエチレン基の割合が、20～80質量%であることが好ましい。オキシエチレン基の割合が20質量%未満であるとなめらかさに劣る傾向にあり、80質量%を超えると使用後べたつきを生じる傾向にある。

オキシエチレン基と炭素数3～4のオキシアルキレン基はランダム状に付加しており、付加順序は特に指定されない。ランダム状のものはブロック状のものと比較して使用感触に優れている。

なお本発明において、EOはオキシエチレン基、POはオキシプロピレン基、 $[(EO)/(PO)]$ はランダム状結合を表す。

- [0012] R^1 及び R^2 は炭素数1～4の炭化水素基もしくは水素原子で、炭化水素基としては、メチル基、エチル基、 n -プロピル基、イソプロピル基、 n -ブチル基、 sec -ブチル基、 $tert$ -ブチル基などが挙げられる。好ましくはメチル基、エチル基である。炭素数5以上の炭化水素基では親水性が低下し、うるおい感が低下する。 R^1 、 R^2 は、同一であっても異なっても良い。

R^1 および R^2 はそれぞれ同種のものを用いても、炭素数1～4の炭化水素基と水素原子とが混在しても、異種の炭素数1～4の炭化水素基が混在してもよい。ただし、 R^1 および R^2 の炭化水素基のうち、炭化水素基と水素原子の存在割合は、炭化水素基の数(X)に対する水素原子の数(Y)の割合 Y/X が0.15以下、好ましくは0.06以下である。 Y/X の割合が0.15を越えると、べたつき感がでてくる。

- [0013] 本発明のアルキレンオキシド誘導体としては、具体的にはPOE(14)POP(7)ジメチルエーテル(IOB 1.19)、POE(36)POP(41)ジメチルエーテル(IOB 0.90)、POE(55)POP(28)ジメチルエーテル(IOB 1.20)、POE(36)POP(41)ジメチルエーテル(IOB 0.90)等が挙げられる。

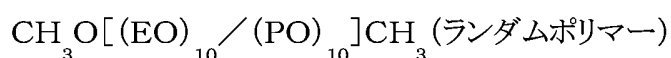
なお本発明において、上記POE、POP、POBは、それぞれポリオキシエチレン、ポ

リオキシプロピレン、ポリオキシブチレンの略である。

[0014] 本発明のアルキレンオキシド誘導体は公知の方法で製造することができる。例えば、水酸基を有している化合物にエチレンオキシドおよび炭素数3～4のアルキレンオキシドを付加重合した後、ハロゲン化アルキルをアルカリ触媒の存在下にエーテル反応させることによって得られる。以下、アルキレンオキシド誘導体の合成例について示す。

[0015] <合成例 ランダム型アルキレンオキシド誘導体>

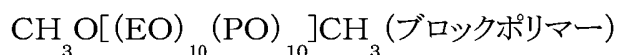
ポリオキシエチレン(10モル)ポリオキシプロピレン(10モル)ジメチルエーテル



プロピレングリコール76gと触媒として水酸化カリウム3.1gをオートクレーブ中に仕込み、オートクレーブ中の空気を乾燥窒素で置換した後、攪拌しながら140℃で触媒を完全に溶解した。次に滴下装置によりエチレンオキシド440gとプロピレンオキシド522gの混合物を滴下させ、2時間攪拌した。次に、水酸化カリウム224gを仕込み、系内を乾燥窒素で置換した後、塩化メチル188gを温度80～130℃で圧入し5時間反応させた。その後オートクレーブより反応組成物を取り出し、塩酸で中和してpH6～7とし、含有する水分を除去するため減圧－0.095MPa(50mmHg)、100℃で1時間処理した。更に処理後生成した塩を除去するため濾過を行ない、前記ランダム型アルキレンオキシド誘導体を得た。

[0016] <参考合成例 ブロック型アルキレンオキシド誘導体>

ポリオキシエチレン(10モル)ポリオキシプロピレン(10モル)ジメチルエーテル



プロピレングリコール76gと触媒として水酸化カリウム3.1gをオートクレーブ中に仕込み、オートクレーブ中の空気を乾燥窒素で置換した後、攪拌しながら140℃で触媒を完全に溶解した。次に滴下装置によりプロピレンオキシド522gを滴下させ、2時間攪拌した。ひきつづき滴下装置によりエチレンオキシド440gを滴下させ、2時間攪拌した。次に、水酸化カリウム224gを仕込み、系内を乾燥窒素で置換した後、塩化メチル188gを温度80～130℃で圧入し5時間反応させた。その後オートクレーブより反応組成物を取り出し、塩酸で中和してpH6～7とし、含有する水分を除去するため

減圧－0.095MPa(50mmHg)、100℃で1時間処理した。更に処理後生成した塩を除去するため濾過を行ない、前記ブロック型アルキレンオキシド誘導体を得た。

塩化メチルを反応させる前にサンプリングし、精製したものの水酸基価が110、得られた化合物の水酸基価が0.3、末端メチル基数に対する水素原子数の割合は0.003であり、ほぼ完全に水素原子がメチル基に変換されている。

[0017] (b)カチオン性高分子

カチオン性高分子としては、具体的には塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプンやカチオン化ヒドロキシエチルセルロースー2やポリクオタニウムー39、ポリクオタニウムー7等が挙げられ、1種または2種以上を組み合わせ使用できる。

カチオン性高分子の配合量としては、0.1～1.0質量%が望ましい。0.1質量%未満だと洗浄効果が弱まり、1.0質量%以上では液の粘性が高くなり過ぎて使用しにくくなる。

[0018] (c)金属イオン封鎖剤

金属イオン封鎖剤としては、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸四ナトリウム塩等のヒドロキシエタンジフォスホン酸類；エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、エデト酸四ナトリウム等のエデト酸類；ラウロイルエチレンジアミントリ酢酸塩、エチレンジアミンヒドロキシエチルトリ酢酸3ナトリウム等のN-アシルエチレンジアミントリ酢酸塩等を用いることが好ましく、1種または2種以上を組み合わせ使用できる。

金属イオン封鎖剤の配合量としては、0.1～3.0質量%が望ましい。0.1質量%未満だと液の粘性が低くなり過ぎて使用しにくくなったり、仕上がり感が劣ったりすることがあり、3.0質量%以上でも仕上がり感が劣ったりすることがある。

他に、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸、リン酸、クエン酸、クエン酸ナトリウム、アスコルビン酸、コハク酸、エデト酸等を併用することもできる。特にクエン酸／トリエタノールアミンの組み合わせなどにより、pH6～8程度に調整することで、製品安定性が良好に保つことができるため好ましい。

[0019] 本発明の整髪料洗浄剤には上記必須成分の他、通常化粧品や医薬部外品の毛髪化粧料に用いられる成分を配合することができ常法に応じて製造される。

本発明の整髪料洗浄剤の使用方法としては、整髪料がついた毛髪に、シャンプー前の濡いた状態で塗布後、水洗する。濡った状態でも使用できるが、事前に毛髪を濡らせる手間がかかることや、効果の点から、毛髪が濡いた状態で用いることが好ましい。

[0020] 使用形態としては、トリガー付きティスペンサー容器に充填してスプレーやミストとして、適量を毛髪に噴霧して使用する他にも、金属イオン封鎖剤にN-アシルエチレンジアミントリ酢酸塩を使用する場合には、ポンプフォーマー容器で泡状にして使用する事もできる。

整髪料洗浄剤を使用後、通常のシャンプーで洗髪することが好ましい。本整髪料洗浄剤で整髪料を予め落としているので、シャンプーでの洗髪は複数回を必要とせず、またシャンプーの起泡性が向上する。

シャンプー後、さらにリンスやトリートメント、ヘアコンディショナー等を使用することが好ましい。本整髪料洗浄剤を予め使用することにより、これらの仕上がり感が向上する。

以下に実施例をあげて本発明を更に具体的に説明する。なお、本発明はこれによって限定されるものではない。配合量は、特に規定のない限り質量%にて示す。

実施例 1

[0021] 初めに実施例で用いた評価試験方法及び評価基準について説明する。

〔手順〕

1. 整髪料(ジェレイド ファイバーインワックスNTM:(株)資生堂社製)を毛髪に均一に塗布する。
2. 乾いた状態のままで、試料をスプレーにて毛髪に塗布する(3g/10cm²)。
3. 指で軽くマッサージしてからシャワーで流す。
4. 市販シャンプーを用いて洗髪する。
5. 市販ヘアコンディショナーを塗布後、洗い流す。

ヘアカラー・パーマ使用の専門パネル(n=10)にて、0.5ポイント刻みで評価を行ない、平均を求めた。各項目平均点1点以上を合格、1点未満を不合格とする。

[0022] 評価(1):使いやすさ

手順2における整髪料洗浄剤の使いやすさを評価する。

均一に広がる・液だれしない:2点

広がらない／広がりすぎる・液だれする:0点

評価(2):洗浄効果・滑らかさ

手順3における整髪料の洗浄効果と、毛髪の滑らかさを評価する。

落ちた・滑らか:2点

やや残り感あり・ややきしむ、ゴワつく:1点

落ちない・きしむ、ゴワつく:0点

[0023] 評価(3):シャンプーの泡立ち

手順4におけるシャンプーの泡立ちを評価する。

よく泡立つ:2点

やや泡立ちが悪い:1点

泡立ちが悪い:0点

評価(4):仕上がり感

手順5における仕上がり感を評価する。

なめらか・しなやか:2点

きしみ・ゴワツキがある:0点

[0024] 評価(5)製品安定性

経時(製造後、室温で一ヶ月保存)での外観

A:透明

B:カスミ感

C:やや分離

D:2層分離・沈殿

[0025] 下記表1に記載した配合組成よりなる試料について、上記評価(1)～(5)について評価試験を行なった。結果を表1に示す。

(表1)

	試験例															
	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16
CH ₃ O[(EO) ₃₃]/(PO) ₂₃ CH ₃ (IOB:1.20)	5	5	5	5	10	--	--	--	--	--	5	5	--	--	--	--
CH ₃ O[(EO) ₁₄]/(PO) ₇ CH ₃ (IOB:1.18)	--	--	--	--	--	5	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CH ₃ O[(EO) ₉]/(PO) ₂ CH ₃ (IOB:1.41)	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--
CH ₃ O[(EO) ₃₆]/(PO) ₄ CH ₃ (IOB:0.90)	--	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--
コハク酸ジエトキシエチルセルロース-2 (IOB:0.87)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--
カチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2	0.8	0.3	--	--	--	0.5	0.1	0.3	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--	--	--
塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン	--	--	--	--	0.3	--	--	--	--	--	--	--	--	0.3	0.3	--
ポリクオタニウム-39	--	--	0.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ポリクオタニウム-7	--	--	--	0.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.3	0.3
ヒドロキシエチルセルロース	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ギサンタンガム	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ラウロイルエチレンジアミントリ酢酸塩	0.5	--	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	--	0.5	0.3	0.3	0.3
エデト酸塩	--	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
クエン酸	0.1	0.1	0.1	--	--	--	--	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--
トリエタノールアミン	0.3	0.2	0.3	--	--	--	--	--	--	--	--	0.2	--	--	--	--
クエン酸ナトリウム	--	--	--	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	--	0.1	0.2	0.1	0.2
ジプロピレングリコール	5	5	5	--	--	--	--	--	5	--	5	5	--	5	--	5
ソルビトール	--	--	--	5	--	5	--	--	--	--	--	--	7	--	--	--
プロピレングリコール	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	10	--	--
1,3-ブチレングリコール	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	5	--
グリセリン	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	5	--	--
精製水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
使いやすさ	2.0	1.0	1.0	1.6	1.3	1.9	1.6	1.7	1.8	1.5	0.9	0.9	1.1	1.1	0.9	1.6
洗浄効果・滑らかさ	1.9	1.6	1.6	1.7	1.9	1.8	1.4	1.7	1.0	1.8	0.3	1.5	0.9	0.3	0.4	0.9
シャンプーの泡立ち	2.0	1.7	1.8	1.9	2.0	1.7	1.2	1.9	1.2	1.9	1.2	1.8	1.4	0.8	0.7	1.6
仕上がり感	2.0	1.3	1.9	1.6	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	1.7	1.2	0.9	0.9	1.6	0.2	0.4
製品安定性	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	D	A	B	B	B	B

(製造方法)

精製水でカチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2を加熱溶解後、その他の成分を加えて透明溶解確認する。

[0026] アルキレンオキシド誘導体やコハク酸ジエトキシエチルが配合されていない試験例

1-13～1-17では、洗浄効果・滑らかさ等が得られなかった。

また、カチオン性高分子であるカチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2、塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプンあるいはポリクオタニウム-39、ポリクオタニウム-7が配合されていない試験例1-11では、洗浄効果や製品安定性等がかなり劣った。

また、本発明の金属封鎖剤であるラウロイルエチレンジアミントリ酢酸塩やエデト酸塩を含まない試験例1-12は、使いやすさや仕上がり感の点でやや劣るものであった。

[0027] これに対し、本発明の整髪料洗浄剤である試験例1-1～1-10では、いずれの評価においても優れているものであった。特にクエン酸／トリエタノールアミンを含む試験例1-1～1-3では、製品安定性がさらに改善された。

以上のように(a)IOB値が0.6～1.5である成分、(b)カチオン性高分子及び(c)金属封鎖剤を配合することにより、整髪料の洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与える整髪料洗浄剤が得られることが明らかとなった。

[0028] 次に、(a)IOB値が0.6～1.5である成分及び(b)カチオン性高分子の好適な配合量について検討した。下記表2に記載した配合組成よりなる試料について、上記評価(1)～(5)について評価試験を行なった。結果を表2に示す。

(表2)

	試 験 例							
	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8
$\text{CH}_3\text{O}[(\text{EO})_{55}/(\text{PO})_{28}]\text{CH}_3$	0.5	1	20	25	5	5	5	5
ジプロピレングリコール	5	5	5	5	5	5	5	5
カチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2	0.3	0.3	0.3	0.3	--	0.1	1	2
クエン酸	0.1	0.1	--	--	--	--	--	--
トリエタノールアミン	0.2	0.2	--	--	--	--	--	--
クエン酸ナトリウム	--	--	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ラウロイルエチレンジアミントリ酢酸塩	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
精製水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
使いやすさ	1.4	1.6	1.2	0.9	0.9	1.6	1.2	0.4
洗浄効果・滑らかさ	1.0	1.2	1.8	1.8	0.3	1.1	1.9	2.0
シャンプーの泡立ち	1.1	1.4	2.0	2.0	1.2	1.6	2.0	1.9
仕上がり感	1.0	1.2	1.9	1.9	1.2	1.6	1.9	1.8
製品安定性	A	A	B	B	D	B	B	B

(製造方法)

精製水でカチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2を加熱溶解後、その他の成分

を加えて透明溶解確認する。

[0029] IOB値が0.6～1.5である成分を0.5～20質量%、特に1～20質量%配合した場合、(1)～(4)のいずれの評価においても優れたものとなった。20質量%を超えると、試料の粘性が高くなり均一に広がりにくかった。

また、カチオン性高分子を0.1～1質量%配合した場合、(1)～(5)のいずれの評価においても優れたものとなった。1質量%を超えると、試料の粘性が高くなり均一に広がりにくかった。

[0030] 以上の結果から、(a)IOB値が0.6～1.5である成分の配合量は、0.5～20質量%、特に1～20質量%が好ましく、(b)カチオン性高分子の配合量は、0.1～1質量%が好ましいことが確認された。

さらに本発明者らが検討したところ、(c)金属イオン封鎖剤の好適な配合量は、0.1～3.0質量%であることがわかった。

以下に本発明にかかる整髪料洗浄剤の好ましい処方例を示すが、本発明はこれに限定されない。以下の実施例の整髪料洗浄剤は、いずれも整髪料の洗浄効果が高く、毛髪に滑らかさを与えるものであった。

実施例 2

[0031] ポンプフォーマータイプの整髪料洗浄剤

(質量%)

(1)ジプロピレングリコール	6.0
(2) $\text{CH}_3\text{O}[(\text{EO})_{55}/(\text{PO})_{28}]\text{CH}_3$	6.0
(3)カチオン化ヒドロキシエチルセルロースー2	0.3
(4)クエン酸ナトリウム	0.2
(5)メチルパラベン	0.2
(6)フェノキシエタノール	0.5
(7)ラウロイルエチレンジアミントリ酢酸ナトリウム液(30%)	1.0
(8)香料	0.1
(9)精製水	85.7
(製造方法)	

成分3を成分9に溶解する。これに成分5を成分1で溶解してから加え、70℃に加
熱して透明溶解確認をする。

実施例 3

[0032] スプレータイプの整髪料洗浄剤

	(質量%)
(1) ソルビトール	7.0
(2) コハク酸ジエトキシエチル	3.0
(3) 塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン液(24%)	2.0
(4) クエン酸ナトリウム	0.1
(5) 安息香酸ナトリウム	0.1
(6) メチルパラベン	0.1
(7) フェノキシエタノール	0.3
(8) ヒドロキシエタンジフォスホン酸	0.3
(9) 香料	0.1
(10) 精製水	87.0

(製造方法)

すべての配合成分を70℃で混合して、透明溶解確認後に冷却する。

実施例 4

[0033] パール様外観シャンプー

	(質量%)
(1) $\text{CH}_3\text{O}[(\text{EO})_{14}/(\text{PO})_7]\text{CH}_3$	2.0
(2) ココイルメチルタウリンナトリウム液(30%)	16.0
(3) ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン液(30%)	14.0
(4) ラウロイルグリコール酢酸ナトリウム液(30%)	5.0
(5) ラウロイルエチレンジアミントリ酢酸ナトリウム液(30%)	1.2
(6) ヤシ油脂肪酸モノエタノールアマイド	0.3
(7) ジステアリン酸グリコール	2.0
(8) カチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2	0.3

(9) マーコート550 TM (ポリオクタニウム-7の8%水溶液)	3.0
(10) 塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン液(24%)	1.5
(11) クエン酸	0.2
(12) ジメチコン	0.6
(13) 安息香酸ナトリウム	0.1
(14) フェノキシエタノール	0.3
(15) 香料	0.4
(16) 精製水	50.0

(製造方法)

常法により作成。

実施例 5

[0034] 透明系シャンプー

(質量%)

(1) 1,3-ブチレングリコール	6.0
(2) $\text{CH}_3\text{O}[(\text{EO})_{55}/(\text{PO})_{28}]_3\text{CH}_3$	10.0
(3) ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム液(30%)	25.0
(4) ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン液	15.0
(5) ヤシ油脂肪酸モノエタノールアマイド	0.5
(6) カチオン化ヒドロキシエチルセルロース-2	0.1
(7) 塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン液(24%)	2.0
(8) ラウリルグリコール酢酸ナトリウム液(30%)	0.3
(9) クエン酸	0.2
(10) 安息香酸ナトリウム	0.1
(11) フェノキシエタノール	0.3
(12) 香料	0.5
(13) 精製水	40.0

(製造方法)

常法により作成。

請求の範囲

- [1] (a) IOB値が0.6～1.5である成分と、
 (b) カチオン性高分子と、
 (c) 金属イオン封鎖剤とを含む整髪料洗浄剤。
- [2] 請求項1に記載の整髪料洗浄剤において、前記IOB値が0.6～1.5である成分が、下記式(I)で示されるランダム型アルキレンオキシド誘導体及びコハク酸ジエトキシエチルから選択される1種または2種以上であることを特徴とする整髪料洗浄剤。
- (化1)
- $$R^1O-[(AO)_m(EO)_n]-R^2 \quad (I)$$
- (式中、AOは炭素数3～4のオキシアルキレン基、EOはオキシエチレン基、mは前記オキシアルキレン基の平均付加モル数で $1 \leq m \leq 70$ 、nは前記オキシエチレン基の平均付加モル数で $1 \leq n \leq 70$ である。炭素数3～4のオキシアルキレン基とオキシエチレン基の合計に対するオキシエチレン基の割合は20～80質量%である。炭素数3～4のオキシアルキレン基とオキシエチレン基はランダム状に付加している。R¹、R²は、炭素数1～4の炭化水素基または水素原子であり、同一でも異なってもよい。R¹およびR²の炭化水素基数に対する水素原子数の割合は0.15以下である。)
- [3] 請求項1に記載の整髪料洗浄剤において、カチオン性高分子が、塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムデンプン、カチオン化ヒドロキシエチルセルロースー2、ポリクオタニウムー39、ポリクオタニウムー7から選択される1種または2種以上であることを特徴とする整髪料洗浄剤。
- [4] 請求項1に記載の整髪料洗浄剤において、金属イオン封鎖剤が、ヒドロキシエタンジフォスホン酸類、エデト酸塩、N-アシルエチレンジアミントリ酢酸塩から選択される1種または2種以上であることを特徴とする整髪料洗浄剤。
- [5] 請求項1に記載の整髪料洗浄剤において、さらにクエン酸及びトリエタノールアミンを含むことを特徴とする整髪料洗浄剤。
- [6] 整髪料が塗布された毛髪に、請求項1に記載の整髪料洗浄剤を、毛髪が濡いた状態で塗布し、水洗することを特徴とする整髪料洗浄剤の使用方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010883

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁷ A61K7/075

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁷ A61K7/075

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAplus (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-160449 A (Shiseido Co., Ltd.), 03 June, 2003 (03.06.03), Claims 1 to 2; examples of blending 2, 4; Par. Nos. [0035], [0038], [0091] (Family: none)	1-6
Y	JP 2001-226234 A (Shiseido Co., Ltd.), 21 August, 2001 (21.08.01), Claims 1 to 2; examples 26, 28; Par. No. [0051] (Family: none)	1-6
Y	JP 2000-198720 A (Mitsubishi Rayon Co., Ltd.), 18 July, 2000 (18.07.00), Par. Nos. [0002], [0014] (Family: none)	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 September, 2005 (12.09.05)Date of mailing of the international search report
04 October, 2005 (04.10.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010883

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-104940 A (Kawaken Fine Chemicals Co., Ltd.), 10 April, 2002 (10.04.02), Par. Nos. [0024] to [0031] (Family: none)	1-6
Y	JP 2000-509086 A (Hampshire Chemical Corp.), 18 July, 2000 (18.07.00), Claims & AU 715540 B2 & AU 2323697 A & BR 9708777 A & CA 2249590 A1 & CN 1216572 A & DE 906393 A & EP 0906393 A4 & ES 2134179 A & US 6503873 B1 & WO 97/40126 A1	1-6
Y	JP 2002-154936 A (Pacific Chemical Co., Ltd.), 28 May, 2002 (28.05.02), Par. Nos. [0027] to [0030] & US 5886031 A & US 6054450 A1 & FR 2758720 A & FR 2758720 A & KR 199855 A & JP 10-203938 A	1-6
Y	JP 2004-2716 A (Johnson & Johnson Consumer Companies, Inc.), 08 January, 2004 (08.01.04), Par. Nos. [0017] to [0020] & US 2002/173435 A1 & US 6514918 B1 & EP 1344519 A1 & EP 1180363 A3 & CA 2422193 A & CN 1445351 A & BR 300626 A & AU 6188101 A & CN 1366028 A & BR 1003965 A & CA 2355764 A1	1-6
A	WO 2003/47540 A1 (The Procter & Gamble Co.), 12 June, 2003 (12.06.03), & JP 2005-511649 A & US 2003/143174 A1 & EP 1450757 A & CN 1589131 A	1-6
A	JP 2002-68936 A (Shiseido Co., Ltd.), 08 March, 2002 (08.03.02), (Family: none)	1
A	JP 8-188795 A (Nippon Safakutanto Kogyo Kabushiki Kaisha), 23 July, 1996 (23.07.96), (Family: none)	1

- Concerning claims 1 and 3-6

The term "(a) a component having an IOB value of 0.6 to 1.5" in claim 1 includes extremely many components specified by the desired property, but only specific random alkylene oxide derivatives set forth in claim 2 and diethoxyethyl succinate are supported by the description within the meaning of PCT Article 6 and disclosed within the meaning of PCT Article 5.

The same applies to claims 3-6.

- Concerning claims 1-6

The description contains in paragraphs [0019] to [0020] the sentences "In using a detergent against hair dressing preparations according to the invention, the detergent is applied to the hair having hair dressing preparations stuck thereto before shampooing in the dry state, followed by washing of the resulting hair with water. After the application of the detergent to the hair, it is preferable that the resulting hair be washed with an ordinary shampoo." It is understood from the sentences that the detergent is used for purposes different from those of an ordinary shampoo by usage different from that of an ordinary shampoo. However, use of the detergent as a shampoo is disclosed in Examples 4 and 5, so that the difference between the "detergent" and shampoo is unclear.

Consequently, claims 1-6 involving the wording "detergent against hair dressing preparations" do not satisfy the requirement of clearness as provided for in PCT Article 6.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61K 7/075

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61K 7/075

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAplus (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-160449 A (株式会社資生堂), 2003.06.03 請求項1-2、配合例2、4、【0035】、【0038】、【0091】 等参照 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2001-226234 A (株式会社資生堂), 2001.08.21 請求項1-2、実施例26、28、【0051】等参照 (ファミリーなし)	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.09.2005

国際調査報告の発送日

04.10.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

天野 貴子

4 C

9444

電話番号 03-3581-1101 内線 3452

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-198720 A (三菱レイヨン株式会社), 2000.07.18 【0002】、【0014】等参照 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2002-104940 A (川研ファインケミカル株式会社), 2002.04.10 【0024】-【0031】等参照 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2000-509086 A (ハンプシャー ケミカル コーポレイション), 2000.07.18 特許請求の範囲等参照 & AU 715540 B2 & AU 2323697 A & BR 9708777 A & CA 2249590 A1 & CN 1216572 A & DE 906393 A & EP 0906393 A4 & ES 2134179 A & US 6503873 B1 & WO 97/40126 A1	1-6
Y	JP 2002-154936 A (株式会社太平洋), 2002.05.28 【0027】-【0030】等参照 & US 5886031 A & US 6054450 A1 & FR 2758720 A & FR 2758720 A & KR 199855 A & JP 10-203938 A	1-6
Y	JP 2004-2716 A (ジョンソン・アンド・ジョンソン・コンシューマ ー・カンパニーズ・インコーポレイテッド), 2004.01.08 【0017】-【0020】参照 & US 2002/173435 A1 & US 6514918 B1 & EP 1344519 A1 & EP 1180363 A3 & CA 2422193 A & CN 1445351 A & BR 300626 A & AU 6188101 A & CN 1366028 A & BR 1003965 A & CA 2355764 A1	1-6
A	WO 2003/47540 A1 (The Procter & Gamble Company), 2003.06.12 & JP 2005-511649 A & US 2003/143174 A1 & EP 1450757 A & CN 1589131 A	1-6
A	JP 2002-68936 A (株式会社資生堂), 2002.03.08 (ファミリー) なし	1
A	JP 8-188795 A (日本サーファクタント工業株式会社), 1996.07.23 (ファミリー) なし	1

・請求の範囲1、3-6について

請求の範囲1記載の「(a) IOB値が0.6～1.5である成分」は、所望の性質により特定された非常に多数の成分を包含するが、前記成分としてPCT6条の意味において明細書に裏付けられ、またPCT5条の意味において開示されているのは、請求の範囲2に記載された特定のランダム型アルキレンオキシド誘導体及びコハク酸ジエトキシエチルに過ぎないと認められる。

また、請求の範囲3-6についても同様である。

・請求の範囲1-6

本願の明細書の[0019] - [0020]には「本発明の整髪料洗浄剤の使用方法としては、整髪料がついた毛髪に、シャンプー前の濡いた状態で塗布後、水洗する。・・・整髪料洗浄剤を使用後、通常のシャンプーで洗髪することが好ましい。」と記載されており、当該記載からみると前記「整髪料洗浄剤」は通常のシャンプーとは異なる目的で異なる方法により使用されるものであると解される一方、実施例4、5にはシャンプーの実施例があるから、前記「整髪料洗浄剤」とシャンプーとの異同が明らかではない。

よって「整髪料洗浄剤」の記載を有する請求の範囲1-6は、PCT6条における明確性の要件を欠いている。