

(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2012-193139

(P2012-193139A)

(43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/73 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/73	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 K 8/34 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/34	
<b>A 6 1 K 8/86 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/86	
<b>A 6 1 Q 19/00 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 19/00	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-57419 (P2011-57419)	(71) 出願人	000002901 株式会社ダイセル 大阪府大阪市北区梅田三丁目4番5号
(22) 出願日	平成23年3月16日 (2011.3.16)	(74) 代理人	100101362 弁理士 後藤 幸久
		(72) 発明者	坂西 裕一 広島県大竹市東栄2丁目1番4号 ダイセル化学工業株式会社内
		(72) 発明者	大村 雅也 兵庫県姫路市網干区新在家1239 ダイセル化学工業株式会社内
		Fターム(参考)	4C083 AC121 AC122 AD041 AD042 AD111 AD112 AD261 AD262 AD321 AD322 CC01 CC02 CC04 DD23 DD27 EE10 EE12

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【要約】

【課題】 保湿性に優れ、皮膚刺激性が少なく、かつべたつきのない化粧品、また、従来の多価アルコールよりも優れた保湿性能を発揮し、十分なスキンケア効果を与える化粧品を提供すること。

【解決手段】 平均繊維径(D)が0.004~3μmであるセルロース系高分子ファイバーと保湿剤とを、セルロース系高分子ファイバー：保湿剤=1：1~1：20の重量比で含有していることを特徴とする化粧品を提供する。本発明の化粧品は、さらに水性成分を含有していてもよく、好ましくは、上記セルロース系高分子ファイバーを0.2~2.0wt%と、上記保湿剤を3.0~20.0wt%含有していてもよい。また、上記保湿剤としては、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、及びポリグリセリンからなる群から選ばれた少なくとも1種の化合物が使用できる。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

平均繊維径 (D) が  $0.004 \sim 3 \mu\text{m}$  であるセルロース系高分子ファイバーと保湿剤とを、セルロース系高分子ファイバー : 保湿剤 = 1 : 1 ~ 1 : 20 の重量比で含有していることを特徴とする化粧品。

**【請求項 2】**

さらに水性成分を含有し、前記セルロース系高分子ファイバーを  $0.2 \sim 2.0 \text{ wt} \%$  と、前記保湿剤を  $3.0 \sim 20.0 \text{ wt} \%$  含有している、請求項 1 記載の化粧品。

**【請求項 3】**

前記保湿剤が、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、及びポリグリセリンからなる群から選ばれた少なくとも 1 種の化合物を含む、請求項 1 又は 2 記載の化粧品。

10

**【請求項 4】**

前記セルロース系高分子ファイバーの平均繊維径 (D) が  $0.05 \sim 0.8 \mu\text{m}$  である、請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の化粧品。

**【請求項 5】**

前記セルロース系高分子ファイバーの平均繊維径 (D) に対する平均繊維長 (L) の比 (L/D) が  $700 \sim 2 \times 10^5$  である、請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の化粧品。

**【請求項 6】**

前記セルロース系高分子ファイバーを構成する高分子が、セルロース、キチン、及びキトサンからなる群から選ばれた少なくとも 1 種の化合物である、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の化粧品。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、保湿効果の高い化粧品に関する。

**【背景技術】****【0002】**

化粧品および皮膚外用剤などに用いる保湿剤は、皮膚表面の水分の調整をして、皮膚、毛髪にうるおいのあるしっとり感を与える目的で配合されている。従来、このような保湿剤としては、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ソルビトール等の低分子アルコールや、尿素などが広く用いられている。しかし、グリセリン等の低分子量アルコールや尿素は多量に使用するとべたつきなどの不快な感触を与え、また、尿素は皮膚に対して刺激性があるため、多量に使用することができない。

30

**【0003】**

また、べたつきを抑制する目的で高分子材料を保湿成分に利用する試みもなされている。例えば、皮膚の保湿に有効な成分であるヒアルロン酸、コラーゲン、セラミドなどの天然由来高分子を配合したり、多糖類にステロールを導入した誘導体 (特許文献 1) を合成して配合する試みがなされているが、いずれも高価であるため、少量しか添加できず、十分な保湿効果を得ることができなかった。

40

**【0004】**

また、側鎖にポリエチレングリコール構造を有するポリ(メタ)アクリレート等により保湿性を高める試みもなされている (特許文献 2) が、十分な保湿性が得られず、かつ経時変化に伴い発生する副生物によりアレルギー反応を起こす可能性があるという問題がある。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2002 - 284693 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 171257 号公報

50

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、上記実情に鑑みなされたものであり、保湿性に優れ、皮膚刺激性が少なく、かつべたつきのない化粧品、また、従来の多価アルコールよりも優れた保湿性能を発揮し、十分なスキンケア効果を与える化粧品を提供することを課題とする。

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

本発明者らは、上記問題を解決すべく鋭意検討した結果、保湿剤と特定のセルロース系高分子ファイバーを特定の比率で配合した化粧品を調整することで、優れた保湿性能を実現できることを見出し、本発明の完成に至った。

10

**【0008】**

すなわち、本発明は、平均繊維径(D)が $0.004 \sim 3 \mu\text{m}$ であるセルロース系高分子ファイバーと保湿剤とを、セルロース系高分子ファイバー：保湿剤 = 1 : 1 ~ 1 : 20の重量比で含有していることを特徴とする化粧品を提供する。

好ましくは、本発明の化粧品は、さらに水性成分を含有し、上記セルロース系高分子ファイバーを $0.2 \sim 2.0 \text{ wt} \%$ と、上記保湿剤を $3.0 \sim 20.0 \text{ wt} \%$ 含有している。

上記保湿剤は、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、及びポリグリセリンからなる群から選ばれた少なくとも1種の化合物を含んでいることが好ましい。

20

上記セルロース系高分子ファイバーの平均繊維径(D)は、 $0.05 \sim 0.8 \mu\text{m}$ であることが好ましい。

また、上記セルロース系高分子ファイバーの平均繊維径(D)に対する平均繊維長(L)の比(L/D)は $700 \sim 2 \times 10^5$ であることが好ましい。

さらに、上記セルロース系高分子ファイバーを構成する高分子は、セルロース、キチン、及びキトサンからなる群から選ばれた少なくとも1種の化合物であることが好ましい。

**【発明の効果】****【0009】**

本発明の化粧品を用いることで、従来使用されていた多価アルコールによる保湿力を増強し、さらに良好な感触を得ることができる。本発明の化粧品によれば、保湿性に優れ、皮膚刺激性が少なく、かつべたつきがなく、比較的安価に、十分なスキンケア効果が与えられる。

30

**【発明を実施するための形態】****【0010】**

## [化粧品]

本発明の化粧品は、平均繊維径(D)が $0.004 \sim 3 \mu\text{m}$ であるセルロース系高分子ファイバーと保湿剤とを、セルロース系高分子ファイバー：保湿剤 = 1 : 1 ~ 1 : 20の重量比で含有していることを特徴とする。

**【0011】**

40

## &lt;セルロース系高分子ファイバー&gt;

本発明の化粧品に含まれるセルロース系高分子ファイバーは、平均繊維径(D)が $0.004 \sim 3 \mu\text{m}$ である。平均繊維径(D)は $0.05 \sim 0.8 \mu\text{m}$ 程度であることが好ましい。平均繊維長(L)は、好ましくは $0.1 \sim 2 \text{ mm}$ 、より好ましくは $0.8 \sim 1.8 \text{ mm}$ 、さらに好ましくは $0.9 \sim 1.6 \text{ mm}$ 程度である。平均繊維径(D)に対する平均繊維長(L)の比(L/D)は、好ましくは $700 \sim 2 \times 10^5$ 、より好ましくは $900 \sim 2 \times 10^4$ 、さらに好ましくは $1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^4$ 程度であつてもよい。なお、平均繊維径(D)、平均繊維長(L)は、電子顕微鏡写真に基づいて測定した繊維径( $n = 20$ 程度)から算出した値である。

**【0012】**

50

セルロース系高分子ファイバーを構成するセルロース系高分子としては、 $\beta$ -1,4-グルカン構造を有する多糖類である限り、特に制限されず、例えば、高等植物由来のセルロース〔例えば、木材繊維（針葉樹、広葉樹などの木材パルプなど）、種子毛繊維（コットンリントー、ボンバックス綿、カポックなど）、ジン皮繊維（例えば、麻、コウゾ、ミツマタなど）、葉繊維（例えば、マニラ麻、ニュージーランド麻など）などの天然セルロース繊維（パルプ繊維）など〕、動物由来のセルロース（ホヤセルロースなど）、バクテリア由来のセルロース、化学的に合成されたセルロース〔再生セルロース（レーヨン、セロファンなど）などのセルロース誘導体なども含む〕などのセルロース；キチン；キトサンなどが挙げられる。なお、前記セルロースは、用途に応じて、 $\beta$ -セルロース含有量の高い高純度セルロース、例えば、 $\beta$ -セルロース含有量70～100wt%（例えば、95～100wt%）、好ましくは98～100wt%程度であってもよい。前記セルロースは、単独で又は二種以上組み合わせて使用してもよい。上記セルロース系高分子のうち、木材繊維（針葉樹、広葉樹などの木材パルプなど）、コットンリントーなどの種子毛繊維などが好ましい。

#### 【0013】

原料繊維のマイクロフィブリル化は、原料繊維を、慣用の方法、例えば、叩解処理、ホモジナイズ処理することなどにより行うことができる。セルロース繊維を、叩解によりマイクロフィブリル化する場合、パルプなどのセルロースファイバーを、慣用の叩解機、例えば、ピーター、ジョルダン、コニカルリファイナー、シングルディスクリファイナー、ダブルディスクリファイナーなどにより叩解することによりセルロース系高分子ファイバーを得ることができる。

#### 【0014】

通常、セルロース系高分子繊維をホモジナイズ処理することによりセルロース系高分子ファイバーを製造する場合が多い。なお、必要により、セルロース繊維を上記のような方法により叩解処理（予備叩解処理）した後、ホモジナイズ処理してもよい。より詳細には、セルロース系高分子ファイバーを、攪拌等により水に分散させ、この分散液（又は懸濁液）をホモジナイズ処理する。なお、繊維長を出来る限り維持しつつ、ホモジナイズ処理の効率を高めるため、繊維の切断が生じないような条件で、個々の繊維にほぐすように水に分散させるのが好ましい。

#### 【0015】

セルロース系高分子ファイバーとしては、ナノセリッシュ（ダイセル化学工業（株）製；平均繊維径0.004～0.1 $\mu$ m、平均繊維長100～300 $\mu$ m）などの市販品を好ましく使用できる。

#### 【0016】

<保湿剤>

本発明の化粧品に含まれる保湿剤としては、例えば、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール（例えば、数平均分子量120～20000のポリエチレングリコール）、ポリグリセリン（例えば、数平均分子量が120～20000のポリグリセリン）、ポリオキシエチレンメチルグルコシド、ヘキシレングリコール、キシリトール、ソルビトール、マルチトールなどの多価アルコール類；コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸、ムコイチン硫酸、カロニン酸などの多糖類；アテロコラーゲン、短鎖可溶性コラーゲンなどの蛋白質類；コレステリル-12-ヒドロキシジステアレートなどのステロールエステル類；乳酸ナトリウム、胆汁酸塩、dl-ピロリドンカルボン酸塩などの有機酸塩類；及びジグリセリン（EO）（PO）付加物等が挙げられ、これらの中から一種または二種以上を組み合わせ使用しても良い。これらの中でも多価アルコール類が好ましく、特にグリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリグリセリンから選ばれる一種または二種以上が好適である。

#### 【0017】

本発明の化粧品における、上記セルロース系高分子ファイバーと上記保湿剤の使用比率

(重量比)は、セルロース系高分子ファイバー：保湿剤 = 1 : 1 ~ 1 : 20 であり、好ましくは 1 : 1 . 7 ~ 1 : 20、より好ましくは、1 : 3 ~ 1 : 10 である。このような比率とすることにより、優れた保湿性能が実現できる。なお、セルロース系高分子ファイバー及び保湿剤の量は、2種類以上を併用する場合には、それぞれ、それらの合計量である。

#### 【0018】

##### <水溶性高分子化合物>

本発明の化粧品においては、水溶性高分子化合物も使用できる。水溶性高分子化合物としては、例えば、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、カルボキシビニルポリマー、ペクチン酸ソーダ、ポリアクリル酸、ゼラチン等が挙げられ、特にカルボキシビニルポリマーが好適に用いられる。具体的には、ハイビスワコー103、104、105(和光純薬社製)、カーボポール934、940、941、1342(グッドリッチ社製)などが任意に用いられる。水溶性高分子化合物の配合量としては化粧品中に、好ましくは0.2~5.0wt%、より好ましくは0.2~1.0wt%配合される。5.0wt%を超えて配合するとべたつきの点で好ましくなく、0.2wt%未満ではマッサージ中の感触が悪くなる場合がある。

10

#### 【0019】

##### <皮膚外用剤>

本発明の化粧品には、皮膚外用剤が含まれていても良い。皮膚外用剤としては、外用医薬品に配合するもの全般が挙げられ、鎮痛剤、消毒殺菌剤、抗真菌剤、核質軟化・剥離剤、皮膚漂白剤、皮膚着色剤、肉芽発生剤、表皮形成剤、壊死組織除去剤、腐食剤、発毛剤、脱水剤、日焼け止め剤、発汗剤、防臭剤、ホルモン剤、ビタミン剤などが挙げられる。

20

#### 【0020】

##### <他の添加剤>

本発明の化粧品には、必須成分であるセルロース系高分子ファイバー、保湿剤の他に添加剤として界面活性剤、粘剤、油剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、粉体、防腐剤、香料、薬剤、キレート剤、着色剤、美白剤、抗炎症剤、肌荒れ防止剤、制汗剤、ビタミン類、ホルモン類、pH調整剤等を1種以上配合して使用することができる。

#### 【0021】

界面活性剤としては、粉体の分散性向上に寄与することができるが、化粧品一般に用いられている界面活性剤であればよく、非イオン界面活性剤、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤等が挙げられる。

30

#### 【0022】

油剤としては、様々な感触を演出したり、エモリエント感等に寄与することができるが、動物油、植物油、合成油等の起源の固形油、半固形油、液体油、揮発性油等の性状を問わず、炭化水素類、油脂類、ロウ類、硬化油類、エステル油類、脂肪酸類、高級アルコール類、シリコン油類、フッ素系油類、ラノリン誘導體類、油性ゲル化剤類等が挙げられる。具体的には、流動パラフィン、スクワラン、ワセリン、ポリイソブチレン、ポリブテン、パラフィンワックス、モクロウ、モンタンワックス、フィッシュアトロブシュワックス、オゾケライトワックス、マイクロクリスタリンワックス、ポリエチレンワックス、エチレン・プロピレンコポリマー等の炭化水素類、オリーブ油、ヒマシ油、ホホバ油、ミンク油、マカデミアンナッツ油等の油脂類、ミツロウ、ゲイロウ等のロウ類、セチルイソオクタネート、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ジイソステアリン酸ポリグリセリル、ロジン酸ペンタエリトリットエステル、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、コレステロール脂肪酸エステル、カルナウバワックス、キャンドリラワックス等のエステル類、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ベヘン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等の脂肪酸類、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、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール、ベヘニルアルコール等の高級アルコール類、低重合度ジメチルポリシロキサン、高重合度ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロ

40

50

キサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、ポリオキシアルキレン・アルキルメチルポリシロキサン・メチルポリシロキサン共重合体、アルコキシ変性ポリシロキサン、架橋型オルガノポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等のシリコン類、パーフルオロデカン、パーフルオロオクタン、パーフルオロポリエーテル等のフッ素系油剤類、ラノリン、酢酸ラノリン、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラノリンアルコール等のラノリン誘導体、デキストリン脂肪酸エステル、蔗糖脂肪酸エステル、デンプン脂肪酸エステル、イソステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム等の油性ゲル化剤類等が挙げられる。

#### 【0023】

紫外線吸収剤としては、例えばベンゾフェノン系、PABA系、ケイ皮酸系、サリチル酸系、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン、オキシベンゾン等が挙げられる。酸化防止剤としては、例えば - トコフェロール、アスコルビン酸等が挙げられる。

10

#### 【0024】

粉体としては、着色や感触の改善等に寄与する事ができるが、球状、板状、針状等の形状、煙霧状、微粒子、顔料級等の粒子径、多孔質、無孔質等の粒子構造等により特に限定されず、無機粉体類、光輝性粉体類、有機粉体類、色素粉体類、金属粉体類、複合粉体類等が挙げられる。具体的に例示すれば、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム、硫酸バリウム等の白色無機顔料、酸化鉄、カーボンブラック、チタン・酸化チタン焼結物、酸化クロム、水酸化クロム、紺青、群青等の有色無機顔料、タルク、白雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、合成雲母、絹雲母(セリサイト)、合成セリサイト、カオリン、炭化珪素、ベントナイト、スメクタイト、無水ケイ酸、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、酸化アンチモン、珪ソウ土、ケイ酸アルミニウム、メタケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、窒化ホウ素等の白色体質粉体、二酸化チタン被覆雲母、二酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化鉄雲母チタン、紺青処理雲母チタン、カルミン処理雲母チタン、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等の光輝性粉体、ポリアミド系樹脂、ポリエチレン系樹脂、ポリアクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、フッ素系樹脂、セルロース系樹脂、ポリスチレン系樹脂、スチレン-アクリル共重合樹脂等のコポリマー樹脂、ポリプロピレン系樹脂、シリコン樹脂、ウレタン樹脂等の有機高分子樹脂粉体、ステアリン酸亜鉛、N-アシルリジン等の有機低分子性粉体、澱粉、シルク粉末、セルロース粉末等の天然有機粉体、赤色201号、赤色202号、赤色205号、赤色226号、赤色228号、橙色203号、橙色204号、青色404号、黄色401号等の有機顔料粉体、赤色3号、赤色104号、赤色106号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、緑色3号、青色1号等のジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料粉体あるいは更にアルミニウム粉、金粉、銀粉等の金属粉体、微粒子酸化チタン被覆雲母チタン、微粒子酸化亜鉛被覆雲母チタン、硫酸バリウム被覆雲母チタン、酸化チタン含有二酸化珪素、酸化亜鉛含有二酸化珪素等の複合粉体等が挙げられ、これら粉体はその1種又は2種以上を用いることができ、更に複合化したものを用いても良い。尚、これら粉体は、フッ素系化合物、シリコン系化合物、シリル化剤、金属石鹸、レシチン、水素添加レシチン、コラーゲン、炭化水素、高級脂肪酸、高級アルコール、エステル、ワックス、ロウ、界面活性剤等の1種又は2種以上を用いて表面処理を施してあっても良い。

20

30

40

#### 【0025】

防腐剤としては、例えばパラオキシ安息香酸エステル、フェノキシエタノール等が挙げられる。

#### 【0026】

##### <水性成分>

本発明の化粧品は、さらに水性成分を含有していてもよい。水性成分としては、例えば、水、精製水、蒸留水、イオン交換水、天然水、硬水、軟水、井戸水、湧き水、海洋深層水、超音波照射水、海水、超酸化水、生理食塩水、水-エタノール混合液、リン酸緩衝液

50

、ヘPes緩衝液、炭酸緩衝液、酢酸緩衝液、ヘチマ水、血漿、血清などが例示できる。なかでも、水、精製水、蒸留水、イオン交換水、天然水、硬水、軟水、井戸水、湧き水、海洋深層水、超音波照射水、ヘチマ水などが好ましく用いられる。水性成分としては、低級アルコールも、通常化粧品に使用されるものであれば何れのものも使用できる。例えば、エタノール、イソプロピルアルコール、*n*-ブタノール等が挙げられるが、中でもエタノールが使用性、使用感の点で好ましい。水性成分としては、水及び水に可溶性成分であれば何れでもよく、水の他に、例えば、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール等のグリコール類、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン等のグリセロール類、アロエベラ、ウィッチヘーゼル、ハマメリス、キュウリ、レモン、ラベンダー、ローズ等の植物抽出液が挙げられる。水性成分は、単独で又は二種以上組み合わせて使用してもよい。

10

**【0027】**

水性成分の含有量としては、化粧品全量中、好ましくは78.2~96.8wt%とすることができ、より好ましくは88.2~96.5wt%とすることができる。78.2wt%未満では、塗布時に顕著なべたつきが生じて好ましくない傾向がある。また96.8wt%より多くなると、保湿効果が少なくなり好ましくない傾向がある。化粧品がパウダー等の形態である場合、水性成分は加えなくてもよい。なお、水性成分の含有量は、2種類以上を併用する場合には、それらの合計量である。

**【0028】**

本発明の化粧品におけるセルロース系高分子ファイバーの含有量は、好ましくは0.1~5wt%、より好ましくは1~3wt%である。化粧品が水性成分を含有する場合、セルロース系高分子ファイバーの含有量は、化粧品全量中、好ましくは0.2~2.0wt%であり、より好ましくは0.5~1.8wt%、さらに好ましくは0.7~1.5wt%である。0.2wt%未満では、保湿効果が少なくなり好ましくない傾向がある。また2.0wt%より多くなると、化粧品の粘度が著しく上昇し、塗布した際の感触が劣悪になり、好ましくない傾向がある。なお、セルロース系高分子ファイバーの含有量は、2種類以上を併用する場合には、それらの合計量である。

20

**【0029】**

本発明の化粧品における保湿剤の含有量は、好ましくは3~20wt%、より好ましくは3~10wt%である。化粧品が水性成分を含有する場合、上記保湿剤の含有量は、化粧品全量中、好ましくは3.0~20.0wt%、より好ましくは3.0~10.0wt%である。3.0wt%未満では、保湿効果が少なくなり好ましくない傾向がある。また20wt%より多くなると塗布時に顕著なべたつきが生じやすく好ましくない傾向がある。なお、保湿剤の含有量は、2種類以上を併用する場合には、それらの合計量である。

30

**【0030】**

本発明の化粧品における、上記セルロース系高分子ファイバーと上記保湿剤の合計含有量は、好ましくは3.2~100wt%、5~100wt%である。化粧品が水性成分を含有する場合には、上記合計含有量は、3.2~21.8wt%とすることができ、より好ましくは3.5~11.8wt%とすることができる。このような含有量とすることにより、優れた保湿性能が実現しやすくなる。

40

**【0031】**

本発明の化粧品は、化粧水、洗顔クリーム、洗顔フォーム、クレンジングクリーム、クレンジングミルク、クレンジングローション、マッサージクリーム、コールドクリーム、モイスチャークリーム、日焼け止めクリーム、日焼け用オイル、ボディシャンプー、ヘアシャンプー、ヘアリンス、ヘアトリートメント、ヘアクリーム、香油、ヘアリキッド、セットローション、カラーリンス、カラーズプレー、パーマネンウェーブ液、プレスパウダー、ルースパウダー、アイシャドー、ハンドクリーム、入浴剤等として使用できる。

**【実施例】****【0032】**

以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に

50

より何ら限定されるものではない。

【0033】

当該実施例のセルロースナノファイバーは特開2011-26760の実施例1に記載の方法に準じて下記の製造例に示すように製造した。

【0034】

<平均繊維径(D)>

得られた微小繊維について50000倍の走査型電子顕微鏡(SEM)写真を撮影し、撮影した写真上において、写真を横切る任意の位置に2本の線を引き、線と交差する全ての繊維径をカウントして平均繊維径(D)(n=20以上)を算出した。線の引き方は、線と交差する繊維の数が20以上となれば、特に限定されない。なお、最大繊維径が1μmを超える微小繊維の場合には、5000倍のSEM写真を用いて算出した。

10

【0035】

<平均繊維長(L)>

得られたセルロースナノファイバーについて、JIS P8226に準拠して、繊維長測定器(Kajani社製、FS-300)を用いて、加重平均繊維長を求めた。

【0036】

製造例1

NBKPパルプ(丸住製紙(株)製、固形分約50重量%)を用いて、パルプを1重量%の割合で含有するスラリー液を100リットル調製した。

次いで、ディスクリファイナー(長谷川鉄工(株)製、SUPERFIBRATER 400-TFS)を用いて、クリアランス0.15mm、ディスク回転数1750rpmとして10回叩解処理し、リファイナー処理品を得た。

20

このリファイナー処理品を、破碎型ホモパルプシートを備えたホモジナイザー(ゴーリン社製、15M8AT)を用いて、処理圧50MPaで50回処理した。

得られた微小繊維(セルロースナノファイバー)の平均繊維径は32nm、平均繊維長は153μmであった。

【0037】

製造例2

コットンリントールパルプ(バツカイ社製、ブルーベアMV)を用いた以外は、製造例1と同様の処理を行った。

30

得られた微小繊維の平均繊維径は72nm、平均繊維長は218μmであった。

【0038】

実施例1~5、及び比較例1~5

表1に示す配合処方により各成分を混合し、化粧品を得た。表1中の数値は重量部を表す。得られた化粧品に対し、下記に示す方法により、保湿性、カサつき、べたつきを評価した。結果を表1に示す。

【0039】

<保湿性評価>

恒温恒湿室(25、50%RH)内でヒト前腕屈側部に、1cm<sup>2</sup>当たり10μLの各試料水溶液を塗布した後、20分間放置した。

40

次いで、皮表角層水分量測定装置[コルネオメーターCM-825{(株)インテグラル社製}]により、塗布直後の静電容量(k2)を測定し、塗布直前の静電容量(k1)との比(k2/k1)を求めた。

同様に、他のパネラー5人についても、この比を求め、6人のパネラーの算術平均値(小数点以下1桁に四捨五入)を以下の評価基準で評価した。値が大きいほど皮膚に対する保湿効果が高いことを示す。

- : k2/k1 = 3.0 以上
- : k2/k1 = 2.0 以上 3.0 未満
- : k2/k1 = 1.0 以上 2.0 未満
- × : k2/k1 = 1.0 未満

50

## 【 0 0 4 0 】

< 塗布後のカサつき評価 >

恒温恒湿室 ( 2 5 、 5 0 % R . H . ) 内でヒト前腕屈側部に、 1 c m<sup>2</sup> 当たり 1 0 μ L の各試料水溶液を塗布した後、 2 0 分間放置した。

次いで、皮膚上のカサつきについて以下の評価基準で評価した。

○ : 繊維状のヨレが殆どなく、カサつきがない。

○ : ヨレが分かる程度に発生するが、あまりカサつかない。

× : ヨレが多量に発生する。

## 【 0 0 4 1 】

< 塗布後のべたつき評価 >

恒温恒湿室 ( 2 5 、 5 0 % R . H . ) 内でヒト前腕屈側部に、 1 c m<sup>2</sup> 当たり 1 0 μ L の各試料水溶液を塗布した後、 2 0 分間放置した。

次いで、皮膚上のべたつきについて以下の評価基準で評価した。

○ : ほとんどべたつかない。

○ : あまりべたつかない。

× : べたつく

## 【 0 0 4 2 】

## 【 表 1 】

表1

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5
グリセリン	5					25			1	5
1,3ブチレングリコール		5					25			
ジプロピレングリコール			5							
ポリエチレングリコール1000				5						
デカグリセリン					5					
セルロースナノファイバー	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
精製水	94	94	94	94	94	79	79	99	93	95
保湿性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○
カサつき	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○
べたつき	○	○	○	○	○	×	×	○	○	△

## 【 0 0 4 3 】

表 1 中で使用した化合物は、以下の通りである。

グリセリン : 阪本薬品工業 ( 株 ) 社製 日本薬局方濃グリセリン

1 , 3 ブチレングリコール : ダイセル化学工業 ( 株 ) 製 1 , 3 B G

ジプロピレングリコール : A D E K A ( 株 ) 社製 ジプロピレングリコール

ポリエチレングリコール 1 0 0 0 : ライオン ( 株 ) 社製 P E G # 1 0 0 0

デカグリセリン : ダイセル化学工業 ( 株 ) 製 P G L 1 0 P S

セルロースナノファイバー : 製造例 2 で得られたナノファイバーを用いた。

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 4 4 】

本発明の化粧品は、従来の多価アルコールより優れた保湿性能を発揮し、十分なスキンケア効果を与えることが出来る。