

(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2009-107988

(P2009-107988A)

(43) 公開日 平成21年5月21日(2009.5.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/60 (2006.01)	A 6 1 K 8/60	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/20 (2006.01)	A 6 1 K 8/20	
A 6 1 K 8/44 (2006.01)	A 6 1 K 8/44	
A 6 1 Q 11/00 (2006.01)	A 6 1 Q 11/00	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-283257 (P2007-283257)	(71) 出願人	000006769 ライオン株式会社 東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号
(22) 出願日	平成19年10月31日 (2007.10.31)	(74) 代理人	100079304 弁理士 小島 隆司
		(74) 代理人	100114513 弁理士 重松 沙織
		(74) 代理人	100120721 弁理士 小林 克成
		(74) 代理人	100124590 弁理士 石川 武史
		(72) 発明者	石黒 敬二 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯磨剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】(A) グリチルリチン酸ジカリウムと、(B) 塩化ナトリウムと、(C) トリメチルグリシンとを含有し、(B) 成分の配合量が組成物全体の1~15質量%であり、(A) 成分と(C) 成分の質量比[(C)/(A)]が50~500であることを特徴とする歯磨剤組成物。

【効果】本発明の歯磨剤組成物は、歯ぐきの引き締め実感が高い上に、使用後に口中に甘みの後残りがほとんどなく、しかも、低温保存しても練り肌の劣化がなく優れた低温保存安定性を有し、歯肉炎予防用の歯磨剤組成物として有用である。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) グリチルリチン酸ジカリウムと、(B) 塩化ナトリウムと、(C) トリメチルグリシンとを含有し、(B) 成分の配合量が組成物全体の 1 ~ 15 質量% であり、(A) 成分と(C) 成分の質量比 $[(C) / (A)]$ が 50 ~ 500 であることを特徴とする歯磨剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯ぐきの引き締め実感に優れ、かつ、グリチルリチン酸ジカリウム由来のくどい甘みの後残りがなく、使用感が良好で、低温保存安定性にも優れ、歯肉炎等の歯周疾患の予防又は治療に有用な歯磨剤組成物に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、歯磨剤組成物には口腔内の不具合を予防する目的で種々の有効成分が配合されている。歯肉炎を予防する目的では、炎症抑制効果、血行促進効果、組織賦活効果等を有する様々な有効成分が用いられており、中でもグリチルリチン酸ジカリウムが、天然物由来の有効成分で高い抗炎症効果を有することなどから汎用されている。

【0003】

一方、歯肉炎予防用の歯磨剤は、その効果の十分な発現のために使用者が継続使用できることが望ましく、このため、使用者の使用実感や歯磨きしたことへの満足度を高めて継続使用を促進させることが好ましい。そこで、歯磨剤に収斂作用を有する塩化ナトリウムを含有させ、その収斂作用により歯ぐきの引き締め感を付与し、歯槽膿漏などの歯周疾患を予防又は治療する技術が従来から提案されており、これにより歯肉炎による歯ぐきの違和感が軽減され、使用者が歯磨き後に口腔内のさっぱり感を実感でき、満足な使用実感を与えることができる。また、特許文献 1 (特開平 7 - 17838 号公報) には、塩化ナトリウムにポリオキシエチレンラウリルエーテルを併用することで、塩化ナトリウム由来の塩辛味を低減させた歯磨剤組成物が提案されている。更に、特許文献 1 には、実施例 5 に塩化ナトリウムとグリチルリチン酸ジカリウムとを配合した歯磨剤が開示されている。

20

【0004】

しかしながら、本発明者らが検討したところ、上記したように抗炎症作用を有するグリチルリチン酸ジカリウムに収斂作用を有する塩化ナトリウムを併用すれば、歯肉炎の予防効果、及び歯ぐきの引き締め実感の両面で使用者の満足度が高い良好な歯磨剤が得られるものの、グリチルリチン酸ジカリウムに塩化ナトリウムを併用すると、グリチルリチン酸ジカリウム由来の独特の後味を引きずる甘みが、塩化ナトリウムの併用により強調されて、歯磨剤を使用後にうがいをしてこの独特のくどい甘みが口中に残り、使用感に劣るといった欠点があった。更に、グリチルリチン酸ジカリウムと塩化ナトリウムとの共存により、低温保存後に歯磨剤組成物の練り肌が悪化し、低温保存時における経時安定性も低下してしまうという課題もあり、これら課題の解決が望まれる。

30

【0005】

従って、歯肉炎等の炎症抑制効果及び収斂作用を兼ね備え、歯ぐきの引き締め効果に優れ、かつ、使用感及び低温保存安定性にも優れた歯磨剤組成物を提供することが求められる。

40

【0006】

【特許文献 1】特開平 7 - 17838 号公報

【特許文献 2】特開平 9 - 25221 号公報

【特許文献 3】特開 2001 - 508423 号公報

【特許文献 4】特開 2002 - 80336 号公報

【特許文献 5】特開 2006 - 117598 号公報

【特許文献 6】特開 2004 - 217614 号公報

50

【非特許文献1】Acta Odontol Scan(2002)、60(5)、p306-310

【非特許文献2】J Contemp Dent Pract(2003)、4(2)、p11-23

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、歯ぐきの引き締め実感が高く、使用後に口中にグリチルリチン酸ジカリウム由来の独特の甘みの後残りがなく優れた使用感を有する上、低温保存後に練り肌劣化がなく保存安定性に優れた歯磨剤組成物を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは上記目的を達成するため鋭意検討を重ねた結果、グリチルリチン酸ジカリウムを含有する歯磨剤組成物に、塩化ナトリウムを1~15質量%配合すると共に、トリメチルグリシンを併用し、トリメチルグリシン/グリチルリチン酸ジカリウムの質量比を50~500の範囲とすることにより、歯肉等の炎症抑制効果及び収斂作用が満足に発揮され、歯ぐきの引き締め効果に優れる上、歯磨使用後に口中にグリチルリチン酸ジカリウム由来の独特の甘みの後残りがほとんどなく、しかも、低温保存しても練り肌の劣化がなく低温保存安定性にも優れ、歯肉炎等の歯周疾患の予防又は治療に有効な歯磨剤組成物が得られることを知見し、本発明をなすに至った。

20

【0009】

なお、トリメチルグリシンは、グリシンベタイン、ベタインという別称でも呼ばれており、アミノ酸系保湿剤として広く皮膚化粧品、毛髪化粧品等に用いられている公知成分である。口腔内への適用の応用例として、各種酵素と併用することによる舌苔除去効果が特許文献2(特開平9-25221号公報)に報告されている。更に、トリメチルグリシンは、ラウリル硫酸ナトリウムなどのアニオン界面活性剤の刺激性を緩和することが知られており、非特許文献1(Acta Odontol Scan(2002)、60(5)、p306-310)では、トリメチルグリシンによる口腔内粘膜に対する界面活性剤の刺激抑制効果が報告されている。特許文献3(特表2001-508423号公報)及び非特許文献2(J Contemp Dent Pract(2003)、4(2)、p11-23)には、口腔内粘膜の保湿効果が報告され、トリメチルグリシンを配合した練歯磨等が記載されている。また、特許文献4(特開2002-80336号公報)は体臭抑制剤とその用途、特許文献5(特開2006-117598号公報)は歯磨剤組成物として、実施例にグリチルリチン酸ジカリウムとトリメチルグリシンの併用組成が、特許文献6(特開2004-217614号公報)にはグリチルリチン酸ジカリウムとトリメチルグリシンを併用した洗浄剤組成物が開示されているが、これら組成は、両成分の配合比率が本発明の範囲外で、塩化ナトリウムとの併用も示されていない。

30

【0010】

このように、トリメチルグリシンは、皮膚や口腔粘膜への保湿効果を有し、各種化粧品や口腔用組成物への配合成分として公知であるが、本発明によれば、グリチルリチン酸ジカリウム、塩化ナトリウム及びトリメチルグリシンを上記特定割合で併用することによって、意外にも、塩化ナトリウムの併用により増強されるグリチルリチン酸ジカリウム由来の甘みの後残りを改善でき、しかも、低温保存安定性をも改善できることを見出したものである。

40

【0011】

従って、本発明は、(A)グリチルリチン酸ジカリウムと、(B)塩化ナトリウムと、(C)トリメチルグリシンとを含有し、(B)成分の配合量が組成物全体の1~15質量%であり、(A)成分と(C)成分の質量比[(C)/(A)]が50~500であることを特徴とする歯磨剤組成物を提供する。

50

【発明の効果】

【0012】

本発明の歯磨剤組成物は、歯ぐきの引き締め実感が高い上に、使用後に口中に甘みの後残りがほとんどなく、しかも、低温保存しても練り肌の劣化がなく優れた低温保存安定性を有し、歯肉炎予防用の歯磨剤組成物として有用である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明につき更に詳細に説明すると、本発明に係る歯磨剤組成物は、(A)グリチルリチン酸ジカリウム、(B)塩化ナトリウム及び(C)トリメチルグリシンを含有する。

10

【0014】

(A)成分のグリチルリチン酸ジカリウムは、マメ科植物の甘草(かんぞう)の根や茎等の植物原料から抽出した成分で、抗炎症剤の有効成分として使用されているものである。グリチルリチン酸ジカリウムとしては、化粧品、医薬品で通常使用されているもの、例えばアルプス薬品工業株式会社、丸善製薬株式会社などから入手できる市販品を使用できる。

【0015】

本発明において、(A)グリチルリチン酸ジカリウムの配合量は、歯磨剤組成物全体に対して0.01~0.3%(質量%、以下同様。)、特に0.03~0.1%が好ましく、0.01%未満では十分な抗炎症効果が得られない場合があり、0.3%を超えると歯磨使用後のくどい甘みの後残りが改善できない場合がある。

20

【0016】

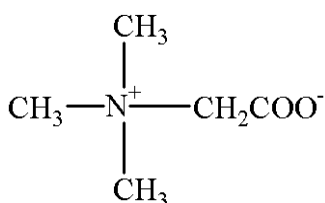
(B)成分の塩化ナトリウムの配合量は、歯ぐきの引き締め実感の良さの点から、歯磨剤組成物全体に対して1~15%、好ましくは4~12%である。1%未満では十分な歯ぐきの引き締め実感が得られず、15%を超えると低温保存後における練り肌の悪化が改善できない。

【0017】

(C)成分のトリメチルグリシンは、グリシンベタイン、ベタイン等の別称でも呼ばれている下記式で示される第四級アンモニウム化合物である。

【0018】

【化1】



30

【0019】

トリメチルグリシンとしては、例えば味の素(株)よりアクアデュウ、旭化成ケミカルズ(株)よりアミノコートという商品名でそれぞれ販売されているものを使用することができる。

40

【0020】

トリメチルグリシンの配合量は、歯磨剤組成物全体の0.5~25%、特に3~20%が好適である。配合量が0.5%未満では歯磨使用後のくどい甘みの後残りが改善できなかったり、低温保存後における練り肌の悪化が改善できない場合があり、25%を超えると低温保存後における練り肌が悪化する場合がある。

【0021】

本発明においては、(A)グリチルリチン酸ジカリウムと(C)トリメチルグリシンとを質量比で[(C)/(A)]が50~500、好ましくは70~400、より好ましくは70~200となる範囲で配合する。上記配合比率が50未満の場合、歯磨使用後にく

50

どい甘みの後残りが改善できず、500を超えると低温保存における経時の練り肌の劣化を改善する効果が十分発揮されない。

【0022】

本発明の歯磨剤組成物は、練歯磨、液状歯磨、液体歯磨、潤製歯磨等の歯磨剤、特に練歯磨として通常の方法で調製でき、その剤型に応じて本発明の効果を損なわない範囲で、上記必須成分に加えて任意成分として他の添加剤を配合できる。例えば練歯磨の場合は、研磨剤、粘稠剤、粘結剤、界面活性剤、甘味剤、防腐剤、グリチルリチン酸ジカリウム以外の有効成分、色素、香料等を配合でき、これら成分と水とを混合し製造できる。

【0023】

研磨剤としては、沈降性シリカ、シリカゲル、アルミノシリケート、ジルコノシリケート等のシリカ系研磨剤、第二リン酸カルシウム2水和物、第二リン酸カルシウム無水和物、ピロリン酸カルシウム等のリン酸系研磨剤、水酸化アルミニウム、アルミナ、二酸化チタン、結晶性ジルコニウムシリケート、ポリメチルメタアクリレート、不溶性メタリン酸カルシウム、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、第三リン酸マグネシウム、ゼオライト、ケイ酸ジルコニウム、第三リン酸カルシウム、ハイドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、カルシウム欠損アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸カルシウム、第八リン酸カルシウム、合成樹脂系研磨剤などが挙げられ、これらの1種を単独で又は2種以上を組み合わせ用いることができる。中でも、刷掃実感などの使用感の点などからシリカ系研磨剤や炭酸カルシウム系、リン酸系研磨剤、重質炭酸カルシウムが好ましく用いられる。

研磨剤の配合量は、通常、組成物全量に対して7～60%であり、一般にシリカ系研磨剤は7～30%、リン酸系研磨剤や重質炭酸カルシウムは15～50%の範囲で用いられる。

【0024】

粘稠剤としては、グリセリン、ソルビット、プロピレングリコール、分子量200～6000のポリエチレングリコール、エチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、還元でんぷん糖化物等の多価アルコール等の1種又は2種以上を配合することができる。配合量は、通常、組成物全量に対して5～70%である。

【0025】

粘結剤としては、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシメチルエチルセルロース、メチルセルロースなどのセルロース系粘結剤、キサンタンガム、カラギーナン、グアガム、アルギン酸ナトリウム、カチオン化セルロース、モンモリロナイト、ゼラチン、ポリアクリル酸ナトリウム等が挙げられ、これらの1種又は2種以上を配合することができる。配合量は、通常、組成物全量に対して0.1～5%である。

【0026】

界面活性剤としては、アニオン性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤等を配合できる。アニオン性界面活性剤としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ミリスチル硫酸ナトリウム等のアルキル硫酸ナトリウム、N-ラウロイルサルコシンナトリウム、N-ミリストイルサルコシンナトリウム等のN-アシルサルコシンナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、水素添加ココナッツ脂肪酸モノグリセリドモノ硫酸ナトリウム、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、N-パルミトイルグルタミン酸ナトリウム等のN-アシルグルタミン酸塩、N-メチル-N-アシルタウリンナトリウム、N-メチル-N-アシルアラニンナトリウム、 α -オレフィンスルホン酸ナトリウムなどが挙げられる。ノニオン性界面活性剤としては、例えばポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ショ糖脂肪酸エステル、アルキロールアמיד、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール、アルキルグルコシド、ラウリン酸デカグリセリル等が用いられる。両性界面活性剤としては、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインや、N-ヤシ油脂肪酸アシル-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、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチル

10

20

30

40

50

アミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が用いられるが、これらに限られるものではない。これらの中では、泡立ちの点からラウリル硫酸ナトリウム、N-ラウロイルサルコシナトリウム、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタインなどが好適に使用される。上記界面活性剤の配合量は、通常、組成物全体の0.1~2%である。

【0027】

各種有効成分としては、上記グリチルリチン酸ジカリウムに加えて、その他の有効成分を本発明の効果を妨げない範囲で有効量配合することができる。具体的には、フッ化ナトリウム、モノフルオロリン酸ナトリウム、フッ化スズなどのフッ素化合物、正リン酸のカリウム塩、ナトリウム塩等の水溶性リン酸化合物、トラネキサム酸、イブシロン-アミノカブロン酸、アラントインクロルヒドロキシアルミニウム、ヒノキチオール、アスコルビン酸、酢酸d1-トコフェロール、ジヒドロコレステロール、 α -ピサボロール、クロルヘキシジン塩類、アズレン、グリチルレチン、グリチルレチン酸、銅クロロフィリンナトリウム、クロロフィル、グリセロホスフェートなどのキレート性リン酸化合物、グルコン酸銅等の銅化合物、乳酸アルミニウム、塩化ストロンチウム、硝酸カリウム、ベルベリン、ヒドロキサム酸及びその誘導体、トリポリリン酸ナトリウム、ゼオライト、メトキシエチレン、無水マレイン酸共重合体、ポリビニルピロリドン、エピジヒドロコレステリン、塩化セチルピリジウム、塩化ベンゼトニウム、ジヒドロコレステロール、トリクロロカルバニリド、クエン酸亜鉛、トウキ軟エキス、オウバクエキス、カミツレ、チョウジ、ローズマリー、オウゴン、ベニバナ等の抽出物などを挙げるができる。

10

【0028】

香料としては、ペパーミント油、スペアミント油、アニス油、ユーカリ油、ウィンターグリーン油、カシア油、クローブ油、タイム油、セージ油、レモン油、オレンジ油、ハッカ油、カルダモン油、コリアンダー油、マンダリン油、ライム油、ラベンダー油、ローズマリー油、ローレル油、カモミル油、キャラウェイ油、マジョラム油、ベイ油、レモングラス油、オリガナム油、パインニードル油、ネロリ油、ローズ油、ジャスミン油、イリスコンクリート、アブソリュートペパーミント、アブソリュートローズ、オレンジフラワー等の天然香料、及び、これら天然香料の加工処理（前溜部カット、後溜部カット、分留、液液抽出、エッセンス化、粉末香料化等）した香料や、メントール、カルボン、アネトール、シネオール、サリチル酸メチル、シンナミックアルデヒド、オイゲノール、3-1-メントキシプロパン-1,2-ジオール、チモール、リナロール、リナリールアセテート、リモネン、メントン、メンチルアセテート、N-置換-パラメンタン-3-カルボキサミド、ピネン、オクチルアルデヒド、シトラール、プレゴン、カルビールアセテート、アニスアルデヒド、エチルアセテート、エチルブチレート、アリルシクロヘキサプロピオネート、メチルアンスラニレート、エチルメチルフェニルグリシデート、バニリン、ウンデカラクトン、ヘキサナール、プロピルアルコール、ブタノール、イソアミルアルコール、ヘキセノール、ジメチルサルファイド、シクロテン、フルフラール、トリメチルピラジン、エチルラクテート、メチルラクテート、エチルチオアセテート等の単品香料、更に、ストロベリーフレーバー、アップルフレーバー、バナナフレーバー、パイナップルフレーバー、グレープフレーバー、マンゴーフレーバー、バターフレーバー、ミルクフレーバー、フルーツミックスフレーバー、トロピカルフルーツフレーバー等の調合香料等、歯磨剤組成物に用いられる公知の香料素材を使用することができ、実施例の香料に限定されない。

20

30

40

【0029】

また、香料の配合量は特に限定されないが、上記の香料素材は、製剤組成中に0.0001~1%使用することが好ましい。また、上記香料素材を使用した賦香用香料としては、製剤組成中に0.1~2.0%使用することが好ましい。

【0030】

甘味剤としては、サッカリンナトリウム、アスパラテーム、ステビオサイド、ステビアエキス、パラメトキシシンナミックアルデヒド、ネオヘスペリジルジヒドロカルコン、ペリラルチン等、防腐剤としては、ブチルパラベン、エチルパラベン等のパラベン類、パラ

50

オキシ安息香酸エステル、安息香酸ナトリウム等が挙げられる。

着色剤としては青色 1 号、黄色 4 号、緑色 3 号等が例示される。

【0031】

なお、これら任意成分の配合量は、本発明の効果を妨げない範囲で通常量とすることができる。

【0032】

本発明の歯磨剤組成物を収容する容器の材質は特に制限されず、通常、歯磨剤組成物に使用される容器を使用できる。具体的には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン等のプラスチック容器等が使用できる。

【実施例】

【0033】

以下、実施例及び比較例を示して本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。なお、以下の例において配合量はいずれも質量%である。

【0034】

〔実施例、比較例〕

表 1, 2 に示す組成の歯磨剤組成物（練歯磨）を下記製造法により調製し、下記方法で評価した。

製造法：

(1) 精製水中に水溶性成分（粘結剤、プロピレングリコールを除く）を常温で混合溶解させた A 相を調製した。

(2) プロピレングリコール中に粘結剤を常温で分散させた B 相を調製した。

攪拌中の A 相の中に B 相を添加混合し、C 相を調製した。

(3) C 相中に、香料、研磨剤等の水溶性成分以外の成分を 1.5 L ニーダー（石山工作所製）を用い常温で混合し、減圧（2666 Pa）による脱泡を行い、歯磨剤組成物 1.2 kg を得た。

【0035】

甘みの後残りの評価：

10 名の被験者により、歯磨剤組成物の適量を歯刷子にとって約 3 分間ブラッシングした後、水すすぎを行った 5 分後において、口中の甘みの後残りを以下の基準で官能評価した。平均値を求めて下記基準で評価した。

【0036】

甘みの後残り

（評点）

4 点：全く甘みの後残りを感しない

3 点：甘みの後残りをほとんど感じず、問題ないレベルである

2 点：甘みの後残りを感じる

1 点：甘みの後残りを非常に強く感じる

（評価基準）

○：甘みの後残り評点の平均点 3.5 点以上～4.0 点

△：甘みの後残り評点の平均点 3.0 点以上～3.5 点未満

□：甘みの後残り評点の平均点 2.0 点以上～3.0 点未満

×：甘みの後残り評点の平均点 2.0 点未満

【0037】

歯ぐきの引き締め実感の評価：

10 名の被験者により、歯磨剤組成物の適量を歯刷子にとって約 3 分間ブラッシングした後、各被験者が口腔内の歯ぐきの引き締め実感の程度について、以下の基準で官能評価した。平均値を求めて下記基準で評価した。

【0038】

歯ぐきの引き締め実感

（評点）

10

20

30

40

50

- 4点：歯ぐきの引き締め実感を非常に強く感じる
- 3点：歯ぐきの引き締め実感を感じる
- 2点：わずかに歯ぐきの引き締め実感を感じる
- 1点：全く歯ぐきの引き締め実感を感じない

(評価基準)

- ：歯ぐきの引き締め実感評点の平均点 3.5点以上～4.0点
- ：歯ぐきの引き締め実感評点の平均点 3.0点以上～3.5点未満
- ：歯ぐきの引き締め実感評点の平均点 2.0点以上～3.0点未満
- ×：歯ぐきの引き締め実感評点の平均点 2.0点未満

【0039】

10

低温保存後の練り肌の評価：

練り肌に関する保存安定性は、歯磨剤組成物を口径8mmのラミネートチューブに充填し、-5の恒温槽に3ヶ月保存後、室温に戻しチューブから押し出したときの練りの外観を評価した。なお、試験歯磨剤組成物を同時に室温に3ヶ月保存しておき、これを対照品として評価を行った。

【0040】

(練り肌の評価基準)

- ：対照品と比較して練りの表面に変化が認められない
- ：対照品と比較して練りの表面にしわがないが表面のつやにわずかな劣化が認められる
- ：対照品と比較して練りの表面にややしわが認められ、表面のつやが劣る
- ×：対照品と比較して練りの表面にしわが認められ、表面につやがない

20

以上の結果を表1, 2に示す。

【0041】

なお、使用原料は下記の通りである。

原料名；製造メーカー 商品名

グリチルリチン酸ジカリウム；丸善製薬(株) グリチルリチン酸ジカリウム

塩化ナトリウム；富田製薬(株) 塩化ナトリウム

トリメチルグリシン；味の素(株) アクアデュウAN-100

【0042】

30

【表 1】

組成(%)		実施例										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(A)	グリチルリチン酸ジカリウム	0.05	0.03	0.07	0.01	0.2	0.3	0.05	0.2	0.01	0.1	0.02
(B)	塩化ナトリウム	10	4	8	12	5	8	1	15	10	6	9
(C)	トリスチルグリシン	10	3	5	4	20	28	12	21	0.5	25	10
(C)/(A)		200.0	100.0	71.4	400.0	100.0	93.3	240.0	105.0	50.0	250.0	500.0
	無水ケイ酸	18	20	22	23	20	18	20	18	20	17	18
	カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	70%ゾルヒット液	30	40	35	30	20	25	30	25	30	20	30
	プロピレングリコール	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ラウリル硫酸ナトリウム	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	サッカリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	精製水	残	残	残	残	残	残	残	残	残	残	残
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	甘みの後残り	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎
	歯ぐきの引き締め実感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	低温保存品の室温戻しの練り肌	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○

10

20

【 0 0 4 3 】

【表 2】

組成(%)		比較例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	グリチルリチン酸ジカリウム	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
(B)	塩化ナトリウム	5	-	5	5	0.4	16
(C)	トリメチルグリシン	-	5	1.6	22	5	5
(C)/(A)		-	125.0	40.0	550.0	125.0	125.0
	無水ケイ酸	20	20	20	20	20	20
	カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	70%ゾルヒット液	35	35	35	35	35	35
	プロピレングリコール	3	3	3	3	3	3
	ラウリル硫酸ナトリウム	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	サッカリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	香料	1	1	1	1	1	1
	精製水	残	残	残	残	残	残
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	甘みの後残り	×	○	×	◎	○	△
	歯ぐきの引き締め実感	◎	×	◎	◎	×	◎
	低温保存品の室温戻しの練り肌	×	◎	△	×	◎	×

10

20

【 0 0 4 4 】

表 1, 2 の結果から、本発明の必須要件のいずれかを欠く歯磨剤組成物（比較例 1 ~ 6）は、歯ぐきの引き締め実感、甘みの後残り、低温保存における練り肌のいずれかの評価結果に劣っているのに対して、トリメチルグリシンを配合した歯磨剤組成物（実施例 1 ~ 11）は、歯ぐきの引き締め実感に優れると共に、グリチルリチン酸ジカリウム由来のくどい甘み残りが口中に後残りすることがなく、かつ、低温保存における練り肌の劣化が見られず、良好な保存安定性を有していることが確認された。

30

フロントページの続き

(72)発明者 川口 尚子
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 山本 幸夫
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AB172 AB331 AB332 AC122 AC132 AC711 AC712 AC862 AD272 AD531
AD532 CC41 EE01 EE06 EE33