

(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2004-149481

(P2004-149481A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A61K 7/16

F1

A61K 7/16

テーマコード(参考)

4C083

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-318698 (P2002-318698)	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 0号
(22) 出願日	平成14年10月31日(2002.10.31)	(74) 代理人	100104499 弁理士 岸本 達人
		(74) 代理人	100108800 弁理士 星野 哲郎
		(74) 代理人	100101203 弁理士 山下 昭彦
		(72) 発明者	柏木 光義 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会 社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 口腔用組成物

## (57) 【要約】

【課題】有機酸と、陰イオン界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを同時に配合した際に発現する不快な味を抑制することのできる口腔用組成物を提供する。

【解決手段】有機酸と、陰イオン系界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを含有する口腔用組成物であって、前記口腔用組成物には、マルチトール、エリスリトール、キシリトール、ラクチトール、パラチニット、トレハロース、アセサルファムK、スクラロース、ステビオサイド、グリチルリチン、L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル、オリゴ糖から選ばれる2種以上のものがさらに配合されたことを特徴とする。

。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

有機酸と、陰イオン系界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを含有する口腔用組成物であって、前記口腔用組成物には下記成分(A)が配合された口腔用組成物。

(A) マルチトール、エリスリトール、キシリトール、ラクチトール、パラチニット、トレハロース、アセサルファムK、スクラロース、ステビオサイド、グリチルリチン、L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル、オリゴ糖から選ばれる2種以上のもの

## 【請求項 2】

前記成分(A)の甘味度が6600~7300であって、前記成分(A)には、グリセリン、サッカリンナトリウムを更に含む請求項1に記載の口腔用組成物。 10

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、口腔用組成物に関し、更に詳細には、有機酸と、陰イオン界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを配合することにより発現された異味(不快な味)等を抑制できる口腔用組成物に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

有機酸と陰イオン界面活性剤との相互作用による渋味が、更に有機酸とメントール或いは界面活性剤とメントールとの相互作用により苦味や渋味が発現し、特に、これらの物を、ソルビトールを含有する口腔用組成物に共存させた場合、渋味と苦味、更にソルビトール由来の甘味が同時に発現し、非常に不快な異味と感じられ、これらの物を口腔用組成物に配合することが味覚上好ましくないとされていた。 20

## 【0003】

これまで、このような異味を低減するために、有機酸由来の酸味、メントールや界面活性剤由来の苦味等、原料単独の異味発現を抑える方法が有効であると考えられており、多くの検討がなされている。

酸味を抑制する方法として、特許文献1のように塩化リゾチームなどの甘味剤を添加する方法や、特許文献2のようにクルクリンやペプチドを添加する方法が考案されている。また、苦味を低減する方法として、特許文献3のようにリン脂質を添加する方法が開示されている。 30

しかしながら、いずれの場合も酸味成分、苦味成分が単独に配合された場合についての異味を抑制するものであり、有機酸、界面活性剤、メントール、ソルビトールの複合味から発現する異味を抑制するものではない。また、クルクリンやペプチドなどは、口腔用組成物の系では不安定であり、その異味抑制効果を十分に発現するには至らない。

## 【0004】

## 【特許文献 1】

特開平9-224602号公報

## 【特許文献 2】

特開2001-89500号公報

## 【特許文献 3】

特開平7-69932号公報

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記問題を鑑みなされたもので、有機酸と、陰イオン界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを同時に配合した際に発現する不快な味を抑制することのできる口腔用組成物を提供することを目的とする。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者らは、有機酸と、陰イオン系界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを含有する口腔用組成物に対し、特定の甘味成分を2種以上組み合わせて配合することにより、上記有機酸、陰イオン系界面活性剤、メントール及びソルビトールの相互作用による特有の異味を効果的に抑制できることを見出し、本発明を完成するに至った。

**【0007】**

本発明は、有機酸と、陰イオン系界面活性剤と、メントールと、ソルビトールとを含有する口腔用組成物であって、前記口腔用組成物には、(A)成分：マルチトール、エリスリトール、キシリトール、ラクチトール、パラチニット、トレハロース、アセサルファムK、スクラロース、ステビオサイド、グリチルリチン、L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル(アスパルテム)、オリゴ糖から選ばれる2種以上のものが配合された口腔用組成物を提供するものである。

10

**【0008】****【発明の実施の形態】**

本発明の口腔用組成物には、有機酸と、陰イオン系界面活性剤と、メントールと、ソルビトールと共に、有機酸、陰イオン系界面活性剤、メントール及びソルビトールの組み合わせによって発現する特有の不快感な異味を抑制するために、特定の2種以上の甘味成分が配合される。

**【0009】**

有機酸は、歯の表面に着色した色素成分を除去しやすくしたり、モノフルオロリン酸やフッ化ナトリウム等のフッ素化合物由来のフッ素を歯の表面に取りこみやすくする等のために口腔用組成物に配合される。

20

有機酸としては、例えば、クエン酸、イソクエン酸、リンゴ酸、酒石酸、乳酸、グリコール酸、酢酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、グルクロン酸、マレイン酸、フマル酸、コウジ酸、フィチン酸、アコニット酸、ピルビン酸、アスコルビン酸、グリセロリン酸等を挙げることができ、特にグリコール酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、乳酸が好ましい。

上記有機酸は1種又は2種以上を組み合わせることで用いることができ、その配合量は、口腔用組成物に対し、色素成分を除去しやすくする効果、歯面へのフッ素取り込み等の効果の点から通常は0.01~10.0質量%、好ましくは0.1~7.0質量%とする。

**【0010】**

陰イオン系界面活性剤は特に制限されず、口腔用組成物に発泡剤として一般に用いられているもの、例えばラウリル硫酸ナトリウム等のアルキル硫酸エステル塩、N-アシルサルコシネート塩等のN-アシルアミノ酸塩等を用いることができる。

30

陰イオン系界面活性剤は1種のみ又は2種以上を組み合わせることで用いることができ、その配合量は、口腔用組成物に対し、磨き心地のよい泡立ちで使用感を高めたり、香料や殺菌剤などの油溶性成分を可溶化する等の点から0.01~2.0質量%、好ましくは0.5~1.5質量%とする。

**【0011】**

メントールは、口腔用組成物を使用した後の適度な清涼感を付与するために、0.01~1.0質量%、好ましくは0.4~0.7質量%の割合で口腔用組成物に配合する。

40

ソルビトールは、口腔用組成物が乾燥して固化するのを防ぐために湿潤剤として配合され、1~50質量%、好ましくは10~40質量%の割合で口腔用組成物に配合する。

**【0012】**

上記有機酸、陰イオン系界面活性剤及びメントール、ソルビトールの同時配合により発現する異味を抑制するために、本発明においては、(A)成分：マルチトール、エリスリトール、キシリトール、ラクチトール、パラチニット、トレハロース、アセサルファムK、スクラロース、ステビオサイド、グリチルリチン、L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル、オリゴ糖のなかから2種以上を組み合わせることで口腔用組成物に配合する。ここで、前記オリゴ糖は、例えば、ラクトオリゴ糖、マルトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖、大豆オリゴ糖などが挙げられる。

50

## 【0013】

また、(A)成分には、更にグリセリン、サッカリンナトリウムを含めてもよく、例えば、グリセリン又はサッカリンナトリウムと上記特定の甘味成分との組み合わせ、或いは、グリセリンとサッカリンナトリウムとの組み合わせを(A)成分として用いることができる。

## 【0014】

これら特定の甘味成分、すなわち、(A)成分は、有機酸、陰イオン系界面活性剤及びメントール、ソルビトールの同時配合により発現する異味を効果的に抑制し、かつ、口腔内で使用したときの使用感を良くするために、通常は2種以上の甘味成分の合計が0.01~50.0質量%、好ましくは0.1~40質量%の割合で口腔用組成物に配合する。

10

前記(A)成分は、食品にも使用されているものであり、安全性にも優れている。また、有機酸を含む口腔用組成物の場合、配合成分(例えば、特許文献2のようなクルクリンやペプチド)によっては、経時的安定性に問題が生ずるものもあるが、本発明の(A)成分、グリセリン、サッカリンナトリウムは熱的安定性等を含む経時的安定性にも優れている。

## 【0015】

上記特定の甘味成分に、グリセリン、サッカリンナトリウムが更に加わった場合、口腔用組成物の異味を抑制することがより効果的であり、口腔用組成物の味を良好にすることができる。

グリセリン及びサッカリンナトリウムは、有機酸、陰イオン系界面活性剤及びメントール、ソルビトールの同時配合により発現する異味を効果的に抑制し、かつ、口腔内で使用したときの使用感を良くする観点から、それらの合計が0.01~40.0質量%、好ましくは0.1~30.0質量%の割合で口腔用組成物に配合する。

20

## 【0016】

本発明の前記(A)成分は、異味を抑制し、甘味のバランスがとれた良好な味に調整するために、当該(A)成分の甘味度を6600~7300の範囲とすることが好ましい。(A)成分がグリセリン、サッカリンナトリウム又はその両方を含む場合には、当該(A)成分の甘味度を6600~7300の範囲とすることが異味の抑制に特に効果的である。ここで甘味度とは、ショ糖を100としたときの相対的な甘味の強さである。成分(A)の甘味度は、成分(A)を構成する各甘味剤の甘味度及び配合割合によって決定され、グリセリン及びサッカリンナトリウムを含む上記特定の甘味成分から具体的に選ばれた各甘味剤の組み合わせ又は配合量を変えることによって調整することができる。

30

## 【0017】

本発明の口腔用組成物には、口腔用組成物に一般的に用いられている様々な成分、例えば、モノフルオロリン酸ナトリウム、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化第1スズ、塩化ナトリウム、乳酸アルミニウム、グリチルレチン酸、アラントインクロルヒドロキシアルミニウム、塩化リゾチーム、イプシロンアミノカプロン酸、アズレン、銅クロロフィリンナトリウム、グルコン酸銅、乳酸アルミニウム、酢酸d1-トコフェロール、硝酸カリウム、トリポリリン酸ナトリウム、ゼオライト、デキストラナーゼ、アミラーゼ、クエン酸亜鉛、塩化亜鉛等の有効成分；無水ケイ酸、リン酸水素カルシウム、炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム等の研磨剤；プロピレングリコール、ポリエチレングリコール等の湿潤剤；カルボキシメチルセルロースナトリウム、カラギーナン等の粘結剤；パラオキシ安息香酸メチル等の保存剤、塩化ベンゼトニウム、トリクロサン、イソプロピルメチルフェノール、クロルヘキシジン塩類、塩化セチルピリジニウム等の殺菌剤；トラネキサム酸等の消炎剤；水酸化ナトリウムや水酸化カリウム等のpH調整剤；ペパーミント油、スペアミント油、アネトール、ユーカリプトール、リモネン、ハーブやスパイスから得られたフレーバー素材、種々のフルーツフレーバー等口腔用組成物や食品に使用することのできる香料；着色剤；発泡剤を添加することができる。また、本発明の口腔用組成物を調整するために、精製水等の水を用いる。

40

## 【0018】

50

本発明の口腔用組成物は、例えば、粉歯磨剤、潤性歯磨剤、練り歯磨剤、液状歯磨剤、洗口剤等として用いることができ、その剤型に応じて、口腔用組成物の一般的な製法に準じて製造することができる。

【0019】

【実施例】

<口腔用組成物の調製>

表1に示す組成に従って実施例1～2及び比較例1～4の歯磨剤を調製した。また、表2に示す組成に従って実施例3～4及び比較例5～7の洗口剤を調製した。

<評価方法>

得られた歯磨剤及び洗口剤について、甘味度を測定すると共に、専門パネル3名が下記基準にて官能評価を行なった。歯磨剤の使用量は約1g、洗口剤の使用量は約5mlとした。評価結果は、表1及び表2に併せて示す。 10

表1及び表2の甘味度は、キシリトール（甘味度：100）、グリチルリチン（甘味度：25000）、トレハロース（甘味度：45）、サッカリンナトリウム（甘味度：50000）、グリセリン（甘味度：60）を含む甘味度であって、下記の計算式によって計算される。なお、各甘味剤の甘味度は、「甘味料総覧」フードケミカル-4（食品化学新聞社発行）のデータより換算したものである。

甘味度 = （甘味剤の甘味度 × 組成物中の配合率）

【0020】

<評価基準>

20

（1）異味の抑制効果

- 1：明らかに異味が抑制されていない
- 2：異味が抑制されていない
- 3：異味が抑制されている

（2）甘さの強さ

- 不足：甘さが足りない
- 適度：甘さがちょうど良い
- 過度：甘さが強い

（3）総合評価

- 1：使用感が良くない
- 2：使用感があまりよくない
- 3：使用感がやや良い
- 4：使用感が良い

30

【0021】

【表1】

表 1

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	実施例 1	実施例 2
炭酸カルシウム	30%	30%	30%	30%	30%	30%
ソルビトール	20%	20%	20%	20%	20%	20%
カルボキシメチルセルロース Na	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
クエン酸	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
ラウリル硫酸 Na	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
メントール	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
キシリトール	0%	0%	0%	0%	20%	1%
グリチルリチン	0%	0%	0%	0%	0.05%	0%
トレハロース	0%	0%	0%	10%	0%	10%
サッカリン Na	0%	0.1%	0.14%	0.1%	0%	0.1%
グリセリン	0%	20%	0%	40%	0%	25%
水酸化ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	適量	適量	適量	適量	適量	適量
甘味度 <sup>*1</sup>	0	6200	7000	8300	3250	7275
総合評価	1	1	2	2	3	4
官能評価(異味)	1	2	2	3	3	3
官能評価(甘味)	不足	適度	過度	過度	適度	適度

\*1 甘味度:キシリトール、グリチルリチン、トレハロース、サッカリンナトリウム、グリセリンの甘味度

10

20

## 【 0 0 2 2 】

実施例 1 の歯磨剤には、キシリトール、グリチルリチンが配合されているため、適度な甘味を有すると共に、クエン酸、ラウリル硫酸ナトリウム、メントール、ソルビトールの相互作用により発現する異味が抑制される結果が得られた(表 1)。また、実施例 2 の歯磨剤には、キシリトール、トレハロースが配合され、実施例 1 の歯磨剤と同様に適度な甘味を有し、異味が抑制される結果が得られ、またキシリトール、トレハロースに加え、サッカリンナトリウムとグリセリンとで甘味度が調整された結果、これらのものの総合的な効果として、口腔用組成物の味のバランスがさらに良くなった(総合評価: 4; 表 1)。すなわち、実施例 2 の歯磨剤は適度な甘味を有するのみならず、クエン酸、ラウリル硫酸ナトリウム、メントール、ソルビトールの相互作用により発現する異味がより一層抑制され、かつ、味のバランスが良く、その結果、より使用感の良い歯磨剤が得られた。

30

## 【 0 0 2 3 】

## 【 表 2 】

表 2

	比較例 5	比較例 6	比較例 7	実施例 3	実施例 4
エタノール	20%	20%	20%	20%	20%
ソルビトール	10%	10%	10%	10%	10%
エマノン CH40 *2	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
クエン酸	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
ラウリル硫酸 Na	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
メントール	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
キシリトール	0%	0%	0%	18%	1%
エリスリトール	0%	0%	0%	18%	0%
サッカリン Na	0%	0.14%	0.05%	0%	0.08%
グリセリン	0%	0%	20%	0%	35%
グリチルリチン	0%	0%	0.1%	0.1%	0.05%
水酸化ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量
水	適量	適量	適量	適量	適量
甘味度*3	0	7000	6200	5740	6700
総合評価	1	2	2	3	4
官能評価(異味)	1	2	2	3	3
官能評価(甘味)	不足	過度	適度	適度	適度

\*2 エマノン CH40: ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (非イオン界面活性剤)

\*3 甘味度: キシリトール、エリスリトール、グリチルリチン、サッカリンナトリウム、グリセリンの甘味度

10

20

## 【 0 0 2 4 】

実施例 3 の洗口剤には、グリチルリチン、キシリトール、エリスリトールが配合され、適度な甘味を有すると共に、クエン酸、ラウリル硫酸ナトリウム、メントール、ソルビトールの相互作用により発現する異味が抑制される結果が得られた。また、実施例 4 の洗口剤には、グリチルリチン、キシリトールが配合され、実施例 3 の洗口剤と同様に適度な甘さを有するとともに、異味が抑制される結果が得られた。また、実施例 4 の洗口剤には、グリチルリチン、キシリトールに加えて、サッカリンナトリウムとグリセリンとで甘味度が調整された結果、これらのものの総合的な効果として、口腔用組成物の味のバランスがさら

30

40

## 【 0 0 2 5 】

## 【 発明の効果 】

本発明の口腔用組成物は、有機酸、陰イオン系界面活性剤、メントール及びソルビトールを同時配合することにより生じた不快な異味の発現を効果的に抑制することができ、味覚的に非常に優れており、口腔内でも安心して使用でき、さらには経時安定性に優れているので、口腔用製品として好適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 加藤 和彦

東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 4C083 AB032 AB322 AC091 AC092 AC111 AC121 AC122 AC131 AC132 AC231  
AC232 AC302 AC432 AC782 AC861 AC862 AD201 AD211 AD212 AD272  
AD411 AD531 AD532 BB05 CC41 DD27 EE31