

(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2008-13528

(P2008-13528A)

(43) 公開日 平成20年1月24日(2008.1.24)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)	
A 6 1 K	8/34	(2006.01)	A 6 1 K	8/34	4 C O 8 3
A 6 1 K	8/20	(2006.01)	A 6 1 K	8/20	
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 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-189123 (P2006-189123)	(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18年7月10日 (2006.7.10)	(74) 代理人	110000084 特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100068700 弁理士 有賀 三幸
		(74) 代理人	100077562 弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736 弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156 弁理士 村田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯磨き組成物

(57) 【要約】

【課題】 保存安定性に優れ、ひきしまり感及び清浄感に優れる歯磨き組成物の提供。

【解決手段】 次の成分 (A) ~ (D)

(A) 粒子径が 45 μ m 以上 355 μ m 未満のエリスリトール 15 ~ 60 質量%(B) 粒子径が 500 μ m 以上 1000 μ m 未満の食塩 3 ~ 35 質量%

(C) 粘結剤 0.3 ~ 10 質量%

(D) 水 10 ~ 30 質量%

を含有し、エリスリトールに対する食塩の質量比が 1 以下である歯磨き組成物。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次の成分 (A) ~ (D)

(A) 粒子径が 45 μm 以上 355 μm 未満のエリスリトール 15 ~ 60 質量%

(B) 粒子径が 500 μm 以上 1000 μm 未満の食塩 3 ~ 35 質量%

(C) 粘結剤 0.3 ~ 10 質量%

(D) 水 10 ~ 30 質量%

を含有し、エリスリトールに対する食塩の質量比が 1 以下である歯磨き組成物。

【請求項 2】

次の成分 (A) ~ (D)

(A) 粒子径が 45 μm 以上 355 μm 未満のエリスリトール 20 ~ 60 質量%

(B) 粒子径が 500 μm 以上 1000 μm 未満の食塩 5 ~ 35 質量%

(C) 粘結剤 0.3 ~ 10 質量%

(D) 水 10 ~ 30 質量%

を配合し、エリスリトールに対する食塩の質量比が 1 以下である歯磨き組成物。

【請求項 3】

エリスリトールが歯磨き組成物中に粒状で存在する請求項 1 又は 2 記載の歯磨き組成物

。

【請求項 4】

食塩が歯磨き組成物中に粒状で存在する請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の歯磨き組成物

。

【請求項 5】

成分 (C) が、アルギン酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カラギーナン、キサンタンガム、ポリアクリル酸ナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキプロピルセルロース、ペクチン、トラガントガム、アラビアガム、グアーガム、カラヤガム、ローカストビーンガム、ジェランガム、タマリンドガム、サイリウムシードガム、ポリビニルアルコール、コンドロイチン硫酸ナトリウム及びメトキシエチレン無水マレイン酸共重合体からなる群より選ばれる 1 種又は 2 種以上の粘結剤である請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の歯磨き組成物。

【請求項 6】

粘結剤及び水を混合した後、粒子径が 45 μm 以上 355 μm 未満のエリスリトール及び粒子径が 500 μm 以上 1000 μm 未満の食塩を添加することを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の歯磨き組成物の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯ぐきのひきしまり感と清浄感に優れた歯磨き組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

加齢とともに歯周病のリスクは高まり、日頃のセルフケアや定期的な検診を怠ると、歯を失い、その結果として全身の健康にまで影響を及ぼすことが言われている。これまで歯周病に対するセルフケアの手段として、数々の歯周病予防歯磨剤が開発されてきた。例えば、殺菌剤、抗炎症剤、食塩、プロテアーゼ阻害剤など種々の薬効成分が配合されている。これら薬効成分を配合した歯磨剤を使用し続けるためには、効果と同時に磨いた後の効果感を感じさせることが重要である。特に効果感の中でも歯ぐきのひきしまり感、清浄感、その両者を相乗的に感じることで、歯磨剤が歯ぐきに直接作用した感じを想起させ、使用継続を促すものである。汎用的なひきしまり感を向上せざる手段として、歯磨剤に食塩や重曹などの塩類を添加する方法がある。しかし、食塩等は配合量を増やすと塩類の味で嗜好性が極端に低下し、ひきしまり感が向上するものの使用感を大きく損ねるといった問題が生じる。一方、清浄感向上手段としては、歯磨剤中の界面活性剤や研磨剤の量を増や

10

20

30

40

50

したりする方法もあるが、単に増量すると、苦くなったり粉っぽくなり、使用感を著しく損なうことになる。従って、塩類、界面活性剤、研磨剤の配合量を増やすことなく、より高いひきしまり感と清浄感を実感させることにより、継続的に使用意向を向上させる歯磨組成物が望まれる。

【0003】

特許文献1には、食塩粒子を水不溶性物質により造粒及び/又は被覆することを特徴とする食塩顆粒の製造方法が報告されている。しかしながら、磨いた後のひきしまり感の向上については記述があるものの、清浄感については記載されていない。

特許文献2には、食塩に加え重曹などの塩類を加えて、ひきしまり効果と塩味を抑えた歯磨き組成物が開示されている。しかしながら、重曹は独特の塩味を有するため、使用者が限定される傾向がある。

さらに、特許文献3には、特定の粒径のエリスリトールを配合し、清涼感を有する歯磨剤が記載されている。その使用感は、冷涼感に基づく清涼感であって清浄感に関する記述はない。清涼感は、主に香味のメントールを増量することで得られるさっぱり感であって、口中全体がキレイになった感じがする清浄感とは異なる。

【特許文献1】特開平6-11626号公報

【特許文献2】特開平7-206650号公報

【特許文献3】特開2005-281306号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、保存安定性に優れ、より高いひきしまり感と清浄感を有する歯磨き組成物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】

そこで本発明者は、歯磨剤にエリスリトールと食塩を配合してひきしまり感と清浄感及び保存安定性について検討してきたところ、エリスリトールの粒径及び食塩の粒径を制御し、かつそれらの配合比を一定の範囲とすることにより、保存安定性に優れ、かつ高いひきしまり感と清浄感が得られることを見出した。

【0006】

すなわち、本発明は、次の成分(A)~(D)

(A) 粒子径が45 μ m以上355 μ m未満のエリスリトール 15~60質量%

(B) 粒子径が500 μ m以上1000 μ m未満の食塩 3~35質量%

(C) 粘結剤 0.3~10質量%

(D) 水 10~30質量%

を含有し、エリスリトールに対する食塩の質量比が1以下である歯磨き組成物を提供するものである。

また、本発明は、次の成分(A)~(D)

(A) 粒子径が45 μ m以上355 μ m未満のエリスリトール 20~60質量%

(B) 粒子径が500 μ m以上1000 μ m未満の食塩 5~35質量%

(C) 粘結剤 0.3~10質量%

(D) 水 10~30質量%

を配合し、エリスリトールに対する食塩の質量比が1以下である歯磨き組成物を提供するものである。

また、本発明は、粘結剤及び水を混合した後、粒子径が45 μ m以上355 μ m未満のエリスリトール及び粒子径が500 μ m以上1000 μ m未満の食塩を添加することを特徴とする上記の歯磨き組成物の製造方法を提供するものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明の歯磨き組成物は、粒状食塩と粒状エリスリトールとを添加することで、保存安

10

20

30

40

50

定性に優れ、高い歯ぐきのひきしまり感と清浄感が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明の歯磨き組成物は、粒子径が45 μ m以上355 μ m未満のエリスリトール及び粒子径が500 μ m以上1000 μ m未満の食塩を含有することを特徴とする。

【0009】

エリスリトールの構造としては、L-エリスリトール、D-エリスリトール、meso-エリスリトールの3種の異性体が存在するが、本発明はこれらいずれの構造のものであってもよい。

【0010】

エリスリトールは、ブドウ糖を発酵させた後、再結晶して得られる結晶状のエリスリトールを、ローラミル、ハンマーミル、高速度粉砕機、パルペライザーなどで粒状に粉砕したものを使用するのが一般的である。結晶状のエリスリトールは、例えば、日研化学(株)、三菱化学フーズ(株)、セレスター社製等で市販品されているものが使用可能である。本発明の粒度分布を得るためには、粒度の調整が簡便で、かつ、生産効率にも優れる高速度粉砕機、ハンマーミルによる粉砕が好ましい。

【0011】

本発明の歯磨き組成物中、エリスリトールの含有量は15~60質量%であるが、清浄感及びひきしまり感の観点からより好ましくは20~40質量%、さらに好ましくは25~35質量%である。

また、エリスリトールの粒子径は45 μ m以上355 μ m未満であるが、口腔内で清浄感が長く続くという観点からより好ましくは53 μ m以上300 μ m未満、さらに好ましくは75 μ m以上250 μ m未満である。エリスリトールの粒子径が45 μ m未満のものは、粒子径が細かいため口の中ですばやく溶けてしまい、清浄感が長く続かない。他方355 μ mを超えるものは、口腔内で溶けにくいいためひきしまり感を発揮しにくい。

【0012】

なお、エリスリトールの粒子径は以下のように測定される。

篩：JIS標準篩 75 μ m

目開き：上段より、それぞれ500 μ m、355 μ m、250 μ m、180 μ m、125 μ m、90 μ m及び45 μ mの目開きを有する篩の下に受器を有する。

振盪機：ミク口型電磁振動機M-2型(筒井理化学器機(株))

方法：試料15gを500 μ m篩上に載せ、電磁振動機にて5分間振とうし分級する。250 μ m、180 μ m、125 μ m、90 μ m及び45 μ mの目開きを有する篩上に存在するエリスリトールの合計量を粒子径45 μ m以上355 μ m未満のエリスリトールとする。

【0013】

本発明において、歯磨き組成物に配合された上記粒径のエリスリトールは、粒状で含有されていることが必要である。エリスリトールは水に可溶性物質であるため、製品の保存期間中を通して歯磨き組成物中に粒状で含有させるには、歯磨き組成物への溶解度以上のエリスリトールを含有させることが好ましく、特に組成物中の水分含有量に対し、過剰量のエリスリトールを粒状で配合することが好ましい。歯磨き組成物中に含有するエリスリトールの量は15~60質量%であるが、エリスリトールの溶解性を考慮し、少なくとも溶解せず粒状を維持する程度の粒子径を有するエリスリトールを一定量以上とするために、その配合量は20~60質量%が好ましく、特に20~50質量%であることが好ましい。

【0014】

本発明に用いられる食塩の粒子径は、口腔内で清浄感、ひきしまり感が長く続くという観点から500 μ m以上1000 μ m未満である。食塩の粒子径が500 μ m未満のものは、粒子径が細かいため口の中ですばやく溶けてしまい、ひきしまり感が長く続かない。他方1000 μ mを超えるものは、マッサージ感はあるもの、食塩が歯を歯の間に挟まる

10

20

30

40

50

ような感じがして、継続使用意向が低下する。

【0015】

なお、食塩の粒子径は以下のように測定される。

篩：JIS標準篩 75mm

目開き：上段より、それぞれ1000 μ m、850 μ m、710 μ m、600 μ m、500 μ mの目開きを有する篩の下に受器を有する。

振盪機：ミクロ型電磁振動機M-2型（筒井理化学器機（株））

方法：試料15gを1000 μ m篩上に載せ、電磁振動機にて5分間分級する。850 μ m、710 μ m、600 μ m、及び500 μ mの目開きを有する篩上に存在する食塩の合計量を粒子径500 μ m以上1000 μ m未満の食塩とする。

10

【0016】

本発明で用いられる食塩は、例えば、海水から作られるもの、岩塩から作られるものなど、いずれの製造方法により製造されたものであっても良い。海水から作られる場合、昔は日本の気候の特色をいかした天日製塩が主であったが、現在は海水を濃縮して製造するイオン交換膜法などの製造方法で作られる。食塩の含有量は、清浄感及びひきしまり感の観点から3～35質量%、より好ましくは10～20質量%である。

【0017】

また、本発明においてエリスリトール（A）と食塩（B）の量は、歯磨き組成物中にエリスリトールに対する食塩の質量比が1以下であることが必要である。反対に、粒状エリスリトールに対する食塩の配合量が多くなる（ $B/A > 1$ ）と、清浄感とひきしまり感が著しく低下する。本発明の効果を発揮するには、エリスリトールに対する食塩の配合比（ B/A ）は特に0.6以下であることが好ましく、また少なくとも0.3以上であることが好ましい。

20

【0018】

本発明に用いられる粘結剤（成分（C））としては、一般に歯磨剤に使用可能な結合剤を使用することができ、例えば、アルギン酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カラギーナン、キサントガム、ポリアクリル酸ナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキプロピルセルロース、ベクチン、トラガントガム、アラビアガム、グアーガム、カラヤガム、ローカストビーンガム、ジェランガム、タマリンドガム、サイリウムシードガム、ポリビニルアルコール、コンドロイチン硫酸ナトリウム及びメトキシエチレン無水マレイン酸共重合体から選ばれる水溶性高分子を1種又は2種以上が挙げられる。特に、食塩が配合されていることからカルボキシメチルセルロースナトリウムを含むことが好ましい。カルボキシメチルセルロースは、安定性の点からエーテル化度の高いものが好ましく、エーテル化度0.8以上が好ましく、特に0.8～1.5、さらに0.8～1.3が好ましい。本発明の歯磨き組成物中、粘結剤の含有量は、保存安定性の観点から0.3～10質量%であり、より好ましくは0.5～8質量%、さらに好ましくは1～5質量%である。

30

【0019】

本発明の歯磨き組成物中、水（成分（D））の含有量は10～30質量%であり、保存安定性、また高いひきしまり感及び清浄感を得る観点からより好ましくは10～20質量%である。10質量%未満であると、粘結剤を十分に溶解しにくくなり安定性が低下し、他方30質量%を超えると清浄感を持続させることが難しくなる。

40

【0020】

本発明の歯磨き組成物には、前記成分の他、例えば発泡剤、発泡助剤、研磨剤、湿潤剤、甘味剤、保存料、酵素、pH調整剤、殺菌剤、薬効成分、顔料、色素、香料等を適宜含有させることができる。

【0021】

発泡剤には、陰イオン、非イオン、陽イオン、及び両性界面活性剤が挙げられる。陰イオン性界面活性剤には、ラウリル硫酸ナトリウム、アミノ酸系界面活性剤、スルホコハク酸系界面活性剤等が挙げられる。非イオン性界面活性剤には、ポリグリセリン脂肪酸エス

50

テル、シヨ糖脂肪酸エステル、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド等の脂肪酸アルカノールアミド系界面活性剤、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン高級アルコールエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、アルキルグルコシド、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体、が挙げられる。なお、これらの発泡剤は単独で、用いても2種以上を併用してもよく、その含有量は、通常、歯磨き組成物全体に対して、0.01~40質量%が好ましく、特に0.5~20質量%が好ましい。特に発泡性の点から、アルキル硫酸ナトリウムを含むことが好ましく、好ましくは炭素数8~18、特に炭素数10~16、さらには炭素数12~14のアルキル基を、任意の比率で使用することができる。

【0022】

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2リン酸カルシウム・2水和物及び無水和物、ピロリン酸カルシウム、炭酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、酢酸マグネシウム、第3リン酸マグネシウム、ゼオライト、合成樹脂系研磨剤等が好適に用いられる。研磨剤の含有量は歯磨き組成物中、5~20質量%が好ましく、さらに8~18質量%、特に10~15質量%が好ましい。

10

【0023】

湿潤剤としては、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、キシリトール、マルチット、ラクチット、トレハロース等が好適に用いられる。

20

【0024】

さらに、甘味剤としては、サッカリンナトリウム、アスパルテーム、ソーマチン、アセスルファムカリウム、ステビオサイド、ステビアエキス、パラメトキシシ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、ペリラルチン等が挙げられる。

【0025】

香料としては、1-メントール、カルボン、アネトール、オイゲノール、リモネン、ペパーミント油、スペアミント油、オシメン、n-アミルアルコール、シトロネロール、-テルピネオール、サリチル酸メチル、メチルアセテート、シトロネオールアセテート、シネオール、リナロール、エチルリナロール、ワニリン、チモール、レモン油、オレンジ油、セージ油、ローズマリー油、桂皮油、ピメント油、シソ油、丁子油、ユーカリ油等が

30

【0026】

また、その他の各種有効成分としては、正リン酸のカルシウム塩、ナトリウム塩等の水溶性リン酸化合物；アラントインクロルヒドロキシアリミニウム、アズレン、グリチルレチン酸、エピジヒドロコレステリン、-ビスボロール、グリチルリチン酸及びその塩類等の抗炎症剤；ヒノキチオール等のフェノール性化合物；トラネキサム酸、イプシロンアミノカプロン酸等の抗プラスミン剤；酢酸dl-トコフェロールのビタミンE類；銅クロロフィリンナトリウム、グルコン酸銅等の銅化合物；塩化ナトリウム、硝酸カリウム等の塩類；トリクロサン、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンゼトニウム等の第四級アンモニウム化合物、クロルヘキシジン塩類、トリクロロカルバニリド等の殺菌剤；デキストラナーゼ、ムタナーゼ、アミラーゼ、塩化リゾチーム等の酵素；トウキ、オウバク、チョウジ、ローズマリー、オウゴン、ベニバナ等の抽出物；乳酸アルミニウム、塩化ストロンチウム、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、ポリビニルピロリドン、ジヒドロコレステロール、クエン酸亜鉛等が挙げられる。

40

【0027】

本発明の歯磨き組成物は、エリスリトール及び食塩が粒状の状態分散しているのが望ましい。そのためには、粘結剤と水を混合した後、エリスリトールと食塩は製造の最終工程に投入することが好ましい。このような製造方法を用いることで、エリスリトール及び食塩は水にほとんど溶解せずに、歯磨き組成物中に粉末の状態存在させることが可能となる。具体的には、例えば、精製水、湿潤剤、粘結剤、香味剤、保存料、研磨剤、発泡剤

50

、甘味剤及び薬効成分等の各成分を処方量計測した後、まず水と粘結剤とを混合して粘結剤を十分に膨潤させ、さらに、研磨剤及び発泡剤、香味剤等の他の成分を添加し、その後エリスリトール及び食塩を加えて脱泡混合し、本発明の歯磨き組成物を製造できる。

【実施例】

【0028】

< 歯磨き組成物の調製 >

表1に示す組成に従って、実施例A～D及び比較例E～Jの歯磨き組成物を調製した。なお、エリスリトールと食塩は最後に添加した。

【0029】

(1) 保存安定性の評価

表1に示す歯磨き組成物を、保存用の歯磨きチューブに詰め、5、室温、50で1ヶ月間保存した。その後、チューブを切り開いて、歯磨きから液体成分が分離しているか否か次の基準で評価した。

【0030】

< 保存安定性の評価基準 >

○：液体の分離が全く見られない。

△：液体の分離がわずかに見られる。

×：明らかに液体の分離が見られる。

【0031】

(2) ひきしまり感の評価

専門パネラー5名が、ブラインドで歯ブラシに歯磨き組成物1gをとり、約2分間自由にブラッシングした後、その歯ぐきのひきしまり感を比較例の歯磨きFを基準にして、下記の評価基準で評価した。その評価の平均値を、その歯磨きの評価とした。

【0032】

< ひきしまり感の評価基準 >

基準歯磨きFに比べて、この歯磨き組成物の方が、

3：歯ぐきがひきしまった感じがする。

2：歯ぐきがややひきしまった感じがする。

1：どちらとも言えない。

【0033】

(3) 清浄感の評価

専門パネラー5名が、ブラインドで歯ブラシに歯磨き組成物1gをとり、約2分間自由にブラッシングした後、その歯ぐきの清浄感を比較例の歯磨きFを基準にして、下記の評価基準で評価した。その評価の平均値を、その歯磨きの評価とした。

【0034】

< 清浄感の評価基準 >

基準歯磨きFに比べて、この歯磨き組成物の方が、

3：口全体がキレイになった感じがする。

2：口全体がややキレイになった感じがする。

1：どちらとも言えない。

【0035】

(4) 継続使用意向の評価

評価パネラー10名(男性5名、女性5名)が、ブラインドで歯ブラシに歯磨き組成物1gをとり、約2分間自由にブラッシングした後、その後、継続的に使用したいかどうかの意見を聞き、使用したいという方の人数を継続使用意向の評価基準とした。

【0036】

10

20

30

40

【表 1】

成分 (質量%)	実施例				比較例					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
エリスリトール (*1)	20	25	35	40	25	0	35	0	0	35
エリスリトール (*2)	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
エリスリトール (*3)	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0
食塩 (*4)	15	15	10	8	30	15	0	10	15	10
食塩 (*5)	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	1.0	0.5	0.5	0.4	0.5
カラギーナン	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5
キサントガム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0.1
フッ化ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
モノフルオロリン酸ナトリウム	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0
ソルビトール	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
グリセリン	0	0	0	0	6	8	0	0	0	10
ポリエチレングリコール	5	5	5	5	0	5	5	5	7	5
サッカリンナトリウム	0.03	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05
無水ケイ酸	20	15	11	8	0	30	11	11	16	11
炭酸カルシウム	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
N-アシルグルタミン酸塩	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
香料	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
精製水	16	10	10	15	10	10	10	10	10	5
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
保存安定性	5℃1M	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	室温1M	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
	50℃1M	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
ひきしまり感	3	3	3	2.8	2.8	基準	1.4	1.4	1.2	2.8
清浄感	2.8	3	3	3	1.2	基準	1.4	1.2	1.0	1.2
継続使用意向	8	9	9	9	5	5	2	4	4	8

(*1) : 粒子径が45 μm未満13質量%、45 μm以上250 μm未満82質量%、250 μm以上355 μm未満5質量%の粒度分布を有するエリスリトール

(*2) : 粒子径が355 μm未満6質量%、355 μm以上1000 μm未満94質量%の粒度分布を有するエリスリトール

(*3) : 粒子径が45 μm未満91質量%、45 μm以上90 μm未満9質量%の粒度分布を有するエリスリトール

(*4) : 粒子径が500 μm未満15質量%、500 μm以上1000 μm未満83質量%、1000 μm以上2質量%の粒度分布を有する食塩

(*5) : 粒子径が500 μm未満90質量%、500 μm以上10質量%の粒度分布を有する食塩

【0037】

一定の粒子径を有するエリスリトールと食塩を配合し、かつその配合比が1以下である本発明の歯磨き組成物(A~D)は、保存安定性に優れるとともに、ひきしまり感及び清浄感に優れ、そのため継続使用意向度の高いものであった。これに対し、エリスリトールに対する食塩の配合比が1より大きい比較例Eは、清浄感が十分でなく、継続使用意向度が低かった。エリスリトールを含まない比較例F、粒子径の異なるエリスリトール又は食塩を含む歯磨き組成物(G~I)はひきしまり感と清浄感ともに十分でなく継続使用移行も低かった。水の配合量が少ない比較例Jは、十分な保存安定性が得られなかった。

10

20

30

40

フロントページの続き

(74)代理人 100111028

弁理士 山本 博人

(74)代理人 100101317

弁理士 的場 ひろみ

(74)代理人 100121153

弁理士 守屋 嘉高

(74)代理人 100134935

弁理士 大野 詩木

(74)代理人 100130683

弁理士 松田 政広

(74)代理人 100140497

弁理士 野中 信宏

(72)発明者 前田 晃嗣

東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

(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

(72)発明者 矢納 義高

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 AB051 AB172 AB322 AB331 AB332 AB472 AC131 AC132 AC662 AC782
AC862 AD042 AD091 AD111 AD271 AD272 AD281 AD301 AD341 AD351
AD352 AD371 BB55 CC41 DD22 DD27 EE01 EE06 EE31 EE35
FF05