

明 細 書

発明の名称： ミネラル含有飲用水の提供システム

技術分野

[0001] 本発明は、ミネラル含有飲用水の提供システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、健康志向や美味志向を背景として、安全で美味しい水を求める社会的関心が高まっており、ペットボトルなどの容器に入ったミネラルウォーターが、世界中で多く飲まれている。しかしながら、ペットボトル等のプラスチック容器のごみは、深刻な環境問題となっており、容器詰めミネラルウォーターに代わり、家庭などで手軽に提供できるミネラル含有水の開発が求められている。

[0003] 例えば、特許文献1には、麦飯石、天寿石、トルマリン等の天然鉱石を水に浸漬することによりミネラル成分を溶出させることを特徴とするミネラル含有水の製造方法が開示されている。しかし、この方法は、ミネラルの抽出効率が高くないといった欠点を有する。また、特許文献2には、鶏糞炭を90～110℃の温水中で0.5～2時間加熱抽出することによるミネラル水の製造方法が開示されている。しかし、鶏糞炭は食品用途の原料としては適切でないし、また、加熱抽出には手間がかかり、家庭などで手軽にミネラル含有水を得ることができるとは言い難い。

[0004] 特許文献3には、竹炭を煮沸抽出することによるミネラルウォーターの製造方法が開示されており、また、特許文献4には、木炭などの炭を煮沸抽出することによるアルカリ水の製造方法が開示されている。しかしながら、これらの方法は、特許文献1、2と同様に、ミネラルの抽出効率が高くないし、抽出に手間がかかるものであった。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2009-72723号公報

特許文献2：特開平6－31284号公報

特許文献3：特開2005－334862号公報

特許文献4：特開2001－259659号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 本発明は、家庭などで手軽にミネラル含有飲用水を得ることができる、ミネラル含有飲用水の提供システム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

- [0007] 上記の目的に対し、本発明者らは、1回使い切り分のミネラル成分を濃縮した液状組成物と所定の希釈倍率を達成する量の水とを用いてミネラル含有飲用水を製造することに着目し、検討を行った。そして、ミネラル成分を濃縮した液状組成物（ミネラル濃縮液状組成物）を、加圧ガスと共に、容器の蓋部として取り付け可能な小容器内に封入し、これを、所定の希釈倍率を達成する量の水を収容可能な容器と組み合わせて用いることに着想し、本発明を完成するに至った。本発明のシステムでは、水を収容した容器に蓋部を取り付けた後に、蓋部である小容器内のミネラル濃縮液状組成物を容器内の水へと噴出することで、家庭などでも手軽にミネラル含有飲用水を製造することができる。即ち、本発明の主旨は、以下に存する。

[1] 100～1000倍の希釈倍率で使用される1回使用分のミネラル濃縮液状組成物1～10mLと加圧ガスとを収容し、第2の容器の蓋部として取り付け可能な第1の容器と、

1～3Lの水を収容するための第2の容器と、を備えるミネラル含有飲用水の提供システムであって、

前記第1の容器及び第2の容器が、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けた後、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内へと噴出することができるように設計されている、上記システム。

[2] 前記第2の容器が、前記ミネラル濃縮液状組成物の前記希釈倍率を達成するのに必要な量の水を収容しており、

前記第1の容器及び第2の容器が、前記第1の容器を前記第2の容器の蓋部として取り付けした後、第1の容器内の前記ミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内の水へと噴出することにより第2の容器内でミネラル含有飲用水を形成するように設計されている、[1]に記載のシステム。

[3] 前記第1の容器及び第2の容器が、樹脂製の容器である、[1]又は[2]に記載のシステム。

[4] 前記第2の容器が、繰り返し使用される容器である、[1]～[3]のいずれか一項に記載のシステム。

[5] 前記第2の容器が樹脂製の容器であり、容器質量が85g以上である、[1]～[4]のいずれか一項に記載のシステム。

[6] 前記ミネラル濃縮液状組成物が、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液を含む、[1]～[5]のいずれか一項に記載のシステム。

[7] 前記ミネラル濃縮液状組成物が、ヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を含む、[1]～[6]のいずれか一項に記載のシステム。

[8] 第1の容器に収容されたミネラル濃縮液状組成物を用い、第2の容器内にミネラル含有飲用水を調製する方法であって、

第1の容器が、10～1000倍の希釈倍率で使用される1回使用分のミネラル濃縮液状組成物1～10mLと加圧ガスとを収容しており、第2の容器の蓋部として取り付け可能に設計されており、かつ、第2の容器の蓋部として取り付け後に第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内へと噴出することができるように設計されており、

第2の容器が、1～3Lの容量を有しており、かつ、1～3Lの容量の範囲内で、前記ミネラル濃縮液状組成物の容量に前記希釈倍率を乗じた容量の水を収容可能であり、

前記第2の容器に、前記ミネラル濃縮液状組成物の前記希釈倍率を達成するのに必要な量の水を充填すること、及び

前記第1の容器を前記第2の容器の蓋部として取り付け後に、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を、水を充填した第2の容器内へと噴出する

ことを含む、上記方法。

〔 9 〕 前記ミネラル濃縮液状組成物が、ヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を含む、〔 8 〕に記載の方法。

〔 1 0 〕 第 2 の容器内のミネラル含有飲用水が消費された後に、第 2 の容器を洗浄してから再度水を充填して使用することをさらに含む、〔 8 〕または〔 9 〕に記載の方法。

〔 1 1 〕 ミネラル濃縮液状組成物を噴出した後の第 1 の容器を、再使用のために回収することをさらに含む、〔 8 〕～〔 1 0 〕のいずれか一項に記載の方法。

発明の効果

〔0008〕 天然鉱石や炭からミネラル成分を抽出していた従来の方法に比べて、本発明のシステムは、抽出にかかる手間を削減することができ、家庭などでも手軽にミネラル含有飲用水を製造することができる。また、従来の方法では、抽出の際に材料や条件が変動するため安定した品質のミネラル含有水を製造することは難しかったが、本発明のシステムでは、予め用意された 1 回使用分のミネラル濃縮液状組成物を加圧ガスによって所定の希釈倍率を達成する水中へと噴出するため、安定した品質のミネラル含有飲用水を提供することが可能となる。

〔0009〕 また、抽出を行う従来の方法では、1～3 L という比較的多い量のミネラル含有水を家庭などで製造する際には、抽出用に大容量の容器を用意する必要があり、また、時間もかかるものであったが、本発明のシステムでは蓋部からミネラル濃縮液状組成物を噴出させるという簡便な手段で一瞬で 1～3 L 容量のミネラル含有飲用水を製造することができる。

〔0010〕 本発明のシステムにおいて、水を収容するための第 2 の容器を繰り返し使用可能なものとし、第 2 の容器に収容する水として例えば家庭でも簡単に得られる水道水などの水を用いる場合には、家庭ではミネラル濃縮液状組成物を収容する第 1 の容器のみを新しく用意することで、1～3 L 容量のミネラル含有飲用水を手軽に製造することができる。したがって、本発明のシステ

ムは、1～3 L 容量のミネラルウォーターのペットボトルを購入することの代替とすることができ、ペットボトルごみの削減に貢献することができる。また、ミネラル濃縮液状組成物を収容する第1の容器は1～3 L 容量の容器に比べて小さいため、第1の容器のみを新しく購入する場合には、1～3 L 容量のペットボトルのミネラルウォーターを購入する場合に比べて、持ち歩きの際や保管時の省スペース化が可能である。また、1～3 L 容量のペットボトルを都度捨てる場合に比べて、第1の容器のみを捨てる場合には、プラスチックごみの削減につながる。また、第1の容器を回収して再使用する場合には、さらにごみの削減につながる。

[0011] また、本発明のシステムは、一般的に5～15 L 容量程度の水のボトルを用いるウォーターサーバーと比較した場合にも、省スペース化の利点が得られる。

本発明のシステムでは、ミネラル含有飲用水を製造する際に、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付け後に、第1の容器の内容物を噴出するという操作を行うので、噴出時の爽快感、楽しさを得ることもできる。

[0012] 本発明のシステムにおいて、ミネラル濃縮液状組成物として、特定の活性炭の抽出液を濃縮したものを用いることにより、まろやかで口当たりの柔らかなミネラル含有飲用水を製造することができる。また、希釈用の水として水道水を用いた場合でも水道水由来の塩素臭・カルキ臭を低減させることができるため、家庭で手軽においしいミネラル含有水を調製することができる。

発明を実施するための形態

[0013] 本発明は、ミネラル含有飲用水の提供システムに関する。具体的には、（1）100～1000倍の希釈倍率で使用される1回使用分のミネラル濃縮液状組成物1～10 mLと加圧ガスを収容し、第2の容器の蓋部として取り付け可能な第1の容器、及び（2）1～3 Lの水を収容するための第2の容器を備えており、第1の容器と第2の容器は、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付け後、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2の

容器内へと噴出することができるように設計されている。

[0014] <ミネラル含有飲用水>

本発明のシステムにより提供するミネラル含有飲用水とは、いわゆるミネラルウォーターやボトルドウォーターのような容器入り飲用水の代替となるような飲用水であって、ミネラル分を含有する飲用水をいう。液色は、通常は、いわゆる水と同じ、無色透明である。

[0015] 本発明により提供されるミネラル含有飲用水は、通常は、いわゆる水と同じ、無味無臭の液体である。しかし、ミネラル分に起因する若干の風味や、まろやかさが感じられることもある。

[0016] 本発明により提供されるミネラル含有飲用水は、通常は水と同様の無味無臭の液体であることが意図されるが、少量の果実エキスや野菜エキス、ハーブ、スパイス、フレーバー等が添加されたフレーバードウォーターのような飲用液体であってもよい。そのような液体は、第1の容器に収容するミネラル濃縮液状組成物に、それらの風味付け材料を少量混入させることにより製造することができる。しかし、本発明のシステムにおいては、ミネラル濃縮液状組成物は100～1000倍に希釈されるので、ミネラル濃縮液状組成物にそのような風味付け材料を混入させることで最終的に得られる飲用水全体に風味を与えることは一般的には難しい。したがって、本発明により提供されるミネラル含有飲用水は、特定の風味付けをされたフレーバードウォーターであるよりは、やはり、通常のミネラル含有水と同様の無味無臭の飲用水であることが好ましい（ただし、無味とはいっても、一般的なミネラルウォーターのように、ミネラル分による若干の風味やまろやかさが感じられることはある）。

[0017] 本発明のミネラル含有飲用水は、基本的には飲用に用いることが意図される。例えば、そのまま飲用したり、あるいは、茶やコーヒーなどの飲料を調製する際や、ウイスキーなどの高濃度のアルコールを希釈する際の水として用いることが意図される。しかし、通常のミネラルウォーターが用いられる飲用以外の用途に使用することを制限するものではない。例えば、これらに

限定されないが、味噌汁や煮物を作る際や、米の炊飯時などの調理時に、水の代わりに用いることが挙げられる。また、ミネラル含有飲用水を氷にして、各種飲食品などに用いることもできる。その他、植物に与える水として用いて植物にミネラル分を供給することもできる。

[0018] <ミネラル濃縮液状組成物>

本発明のシステムにおいて、第2の容器内に収容されるミネラル濃縮液状組成物とは、水中で100～1000倍に希釈されることで、ミネラル含有飲用水を形成することができる、ミネラル分を含有する液体状の組成物をいう。

[0019] ミネラル濃縮液状組成物は、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮物を含むことが好ましい。ミネラル濃縮液状組成物におけるミネラル源として、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液、特に、ヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を用いることにより、雑味が少なくまろやかで良好な風味のミネラル含有飲用水を製造することができる。

[0020] 活性炭は、大部分の炭素の他、酸素、水素、カルシウムなどからなる多孔質の物質であり、体積あたり表面積が大きいため、多くの物質を吸着する性質を有することから、20世紀初頭から現在にいたるまで、工業的に広く生産されている。一般には、活性炭は、原料となる炭素材料の内部にnmオーダーの微細孔を生成させること（賦活）によって製造される。活性炭の製造方法は、原料を炭化したのち水蒸気や二酸化炭素などの賦活ガスを用いて高温で賦活処理を行うガス賦活法と、原料に塩化亜鉛やリン酸などの薬品を加えてから不活性ガス雰囲気中で加熱して炭化と賦活を同時に行う薬品賦活法に大別されるが、本発明ではいずれの方法で製造したものであってもよい。活性炭の原料は、植物由来原料であればよく、例えば、果実殻（ココヤシ、パームヤシ、アーモンド、クルミ、プラム）、木材（おがくず、木炭、樹脂、リグニン）、竹材、食品残渣（バガス、もみ殻、コーヒー豆、廃糖蜜）、廃棄物（パルプ工場廃液、建設廃材）などが挙げられる。典型的には、ヤシ殻、おがくず、竹、又はこれらの組み合わせから選択され、好適には、ヤシ

殻である。ヤシ殻は、ココヤシ又はパームヤシの実の中にあるシェルと呼ばれる殻を意味する。抽出液の製造時に用いる活性炭の形状は特に限定されず、例えば、粉末活性炭、粒状活性炭（破碎炭、顆粒炭、成型炭）、繊維状活性炭、又は特殊成型活性炭などが挙げられる。

[0021] 植物由来原料の活性炭から水系溶媒を用いてミネラルを抽出する工程は、植物由来原料の活性炭を水系溶媒と接触させて、植物由来原料の活性炭に存在するミネラルを溶出させることによって達成される。このような工程は、例えば、植物由来原料の活性炭を水系溶媒に浸漬することや、植物由来原料の活性炭を充填したカラムに水系溶媒を通過させることによって行うことができる。植物由来原料の活性炭を水系溶媒に浸漬する場合には、抽出効率を上げるために、水系溶媒を攪拌してもよい。また、ミネラル抽出液を製造する方法は、植物由来原料の活性炭から水系溶媒を用いてミネラルを抽出した後、不純物を除去するために、得られた抽出液を遠心分離する工程、及び／又は濾過する工程などをさらに含んでもよい。

[0022] 植物由来原料の活性炭から水系溶媒を用いてミネラルを抽出する工程において用いられる水系溶媒は、基本的には、HCl溶液以外のものを指す。典型的には水溶媒であり、特に純水であることが好ましい。純水とは、塩類、残留塩素、不溶性微粒子、有機物、非電解性ガスなどの不純物を含まないか殆ど含まない純度の高い水を意味する。純水には、不純物を取り除く方法により、RO水（逆浸透膜を通した水）、脱イオン水（イオン交換樹脂などによりイオンを除去した水）、蒸留水（蒸留器で蒸留した水）などが含まれる。純水はミネラル成分を含まないことから、ミネラルを補給する効果は示さない。

[0023] 植物由来原料の活性炭から水系溶媒を用いてミネラルを抽出する際の抽出温度は特に制限されず、例えば、5℃以上、10℃以上、15℃以上、20℃以上、25℃以上、30℃以上、35℃以上、40℃以上、45℃以上、50℃以上、55℃以上、60℃以上、65℃以上、70℃以上、75℃以上、80℃以上、85℃以上、又は90℃以上で、95℃以下の温度とする

ことができる。

[0024] 植物由来原料の活性炭から水系溶媒を用いてミネラルを抽出する際の抽出時間は特に制限されず、例えば、5分以上、10分以上、15分以上、20分以上、25分以上、30分以上、35分以上、40分以上、45分以上、50分以上、55分以上、60分以上、65分以上、70分以上、又は75分以上で、80分以下の時間とすることができる。

[0025] このようにして得られたミネラル抽出液の濃縮物を、ミネラル濃縮液状組成物に用いることができる。

ミネラル抽出液を濃縮する工程は、当業界において周知な方法によって行うことができ、例えば、煮沸濃縮、真空濃縮、凍結濃縮、膜濃縮、又は超音波霧化分離などが挙げられる。ミネラル抽出液を濃縮することにより、その組成を殆ど変更することなく、高濃度のカリウムなどの所望のミネラルを含有するミネラル抽出液の濃縮物が得られる。

[0026] 前記ミネラル抽出液を濃縮する工程の後に、得られた濃縮物を冷蔵保管及び冷時濾過することが好ましい。冷却温度は、典型的には、0～15℃、好ましくは、3～10℃、3～9℃、3～8℃、3～7℃、3～6℃に調整される。また、このような冷蔵保管及び冷時濾過より前にミネラル濃縮液組成物のpHを調整することが好ましい。ミネラル濃縮液組成物は、例えば、7.5以上、8.0以上、8.5以上、9.0以上、9.5以上、又は10.0以上で10.5以下のpHを有するように調整される。このような処理を行うことにより、濃縮物中の浮遊物や沈殿物を低減させることができる。

[0027] 本発明に用いるミネラル濃縮液状組成物は、ミネラル濃縮液組成物中に存在する金属イオンのうち、カリウムイオンの割合が高いことが好ましい。

カリウムは生体に必要なミネラルの1つであり、生体内においては大部分が細胞内に存在し、細胞外液に多く存在するナトリウムと相互に作用しながら、細胞の浸透圧を維持したり、細胞内の水分を保持したりするのに重要な役割を果たしている。カリウムは、ナトリウムとともに、細胞の浸透圧を維持しているほか、酸・塩基平衡の維持、神経刺激の伝達、心臓機能や筋肉機

能の調節、細胞内の酵素反応の調節などの働きを担っている。また、カリウムは腎臓でのナトリウムの再吸収を抑制して、尿中への排泄を促進するため、血圧を下げる効果を有することが知られている。このように、カリウムは人にとって極めて重要なミネラル成分であるが、一方で、過剰なカリウムイオンは、苦みやえぐみといった雑味をもたらすこともあるから、本発明のミネラル濃縮液状組成物は、所定の希釈倍率で希釈された後のカリウムイオンの濃度（ミネラル濃縮液状組成物中のカリウム濃度（ppm）／希釈倍率）の下限値が、20 ppm以上、25 ppm以上、30 ppm以上、35 ppm以上、45 ppm以上、又は50 ppm以上であり、そして、上限値が600 ppm以下、595 ppm以下、590 ppm以下、585 ppm以下、580 ppm以下、575 ppm以下、570 ppm以下、565 ppm以下、560 ppm以下、555 ppm以下、550 ppm以下、545 ppm以下、540 ppm以下、535 ppm以下、530 ppm以下、525 ppm以下、520 ppm以下、515 ppm以下、510 ppm以下、505 ppm以下、500 ppm以下、495 ppm以下、490 ppm以下、485 ppm以下、480 ppm以下、475 ppm以下、470 ppm以下、465 ppm以下、460 ppm以下、455 ppm以下、450 ppm以下、445 ppm以下、440 ppm以下、435 ppm以下、430 ppm以下、425 ppm以下、420 ppm以下、415 ppm以下、410 ppm以下、405 ppm以下、400 ppm以下、395 ppm以下、390 ppm以下、385 ppm以下、380 ppm以下、375 ppm以下、370 ppm以下、365 ppm以下、360 ppm以下、355 ppm以下、350 ppm以下、345 ppm以下、340 ppm以下、335 ppm以下、330 ppm以下、325 ppm以下、320 ppm以下、315 ppm以下、310 ppm以下、305 ppm以下、300 ppm以下、295 ppm以下、290 ppm以下、285 ppm以下、280 ppm以下、275 ppm以下、270 ppm以下、265 ppm以下、260 ppm以下、255 ppm以下、250 ppm以下、245 ppm以下

、240ppm以下、235ppm以下、230ppm以下、225ppm以下、220ppm以下、215ppm以下、210ppm以下、205ppm以下、又は200ppm以下となるように調製することが好ましい。

[0028] 天然に存在する水には一定量の塩化物イオンが含まれており、これらの多くは地質や海水に由来するものである。塩化物イオンは、250～400mg/l以上存在すると、味に鋭敏な人には塩味を与え、味を損なう可能性があるため、本発明のミネラル濃縮液状組成物における塩化物イオンの含有量は、できるだけ少ない方が好ましい。本発明のミネラル濃縮液状組成物は塩化物イオンの含有量が、前記カリウムイオンの含有量の50%以下、49%以下、48%以下、47%以下、46%以下、45%以下、44%以下、43%以下、42%以下、41%以下、40%以下、39%以下、38%以下、37%以下、36%以下、35%以下、34%以下、33%以下、32%以下、31%以下、30%以下、29%以下、28%以下、27%以下、26%以下、25%以下、24%以下、23%以下、22%以下、21%以下、20%以下、19%以下、18%以下、17%以下、16%以下、15%以下、14%以下、13%以下、12%以下、11%以下、10%以下、9%以下、8%以下、7%以下、6%以下、5%以下、4%以下、3%以下、2%以下、又は1%以下となるように調製することが好ましい。

[0029] カルシウムは、生体内において、リンと共にハイドロキシアパタイトとして骨格を形成し、筋肉の収縮に関与することが知られている。マグネシウムは、生体内において、骨や歯の形成並びに多くの体内の酵素反応やエネルギー産生に関与することが知られている。また、水中のカルシウムイオン及びマグネシウムイオンの含有量は、水の味に影響することが知られており、水中に含まれるミネラル類のうちカルシウムとマグネシウムの合計含有量の指標（硬度）が一定水準より少ない場合を軟水、多い場合を硬水という。一般的には、日本国内で産出されるミネラルウォーターは軟水のものが多く、欧州で産出されるものには硬水が多い。WHOの基準では、これらの塩類の量を炭酸カルシウムに換算したアメリカ硬度（mg/l）において、0～60

のものを軟水、120～180のものを硬水、180以上のものを非常な硬水というように決められている。一般的には適度な硬度（10～100mg／l）の水が美味しいとされており、特にマグネシウム含有量が高くなると苦みが強く飲みにくくなる。また、硬度が高すぎると、水の味覚に影響を与えるだけでなく、胃腸を刺激し、下痢などの原因となるため好ましくない。本発明に用いられるミネラル濃縮液状組成物は、カルシウムイオンの含有量が、前記カリウムイオンの含有量の2.0%以下、1.9%以下、1.8%以下、1.7%以下、1.6%以下、1.5%以下、1.4%以下、1.3%以下、1.2%以下、1.1%以下、1.0%以下、0.9%以下、0.8%以下、0.7%以下、0.6%以下、0.5%以下、0.4%以下、0.3%以下、0.2%以下、0.1%以下、0.09%以下、0.08%以下、0.07%以下、0.06%以下、0.05%以下、0.04%以下、0.03%以下、0.02%以下、又は0.01%以下であることが好ましい。また、本発明に用いられるミネラル濃縮液組成物中のマグネシウムイオンの含有量は、前記カリウムイオンの含有量の1.0%以下、0.9%以下、0.8%以下、0.7%以下、0.6%以下、0.5%以下、0.4%以下、0.3%以下、0.2%以下、0.1%以下、0.09%以下、0.08%以下、0.07%以下、0.06%以下、0.05%以下、0.04%以下、0.03%以下、0.02%以下、又は0.01%以下であることが好ましい。

[0030] ナトリウムは、生体内において、水分を保持しながら細胞外液量や循環血液の量を維持し、血圧を調節している。効果的に体内に水分補給するには、一定量のナトリウムイオンを摂取するとよいことが知られており、特に熱中症対策などに有効である。しかしながら、ナトリウムを過剰に摂取すると、この液量が増大するため、血圧が上昇したり、むくみが生じたりするおそれがある。また、ナトリウムイオンの含有量が多くなるにしたがい、塩味やぬめり感が生じてしまい、飲用した際の爽快感が損なわれる場合がある。したがって、本発明に用いられるミネラル濃縮液状組成物中のナトリウムイオン

の含有量は、前記カリウムイオンの含有量の5～45%、5～40%、5～35%、5～30%、5～25%、5～20%、5～15%、又は10～15%であることが好ましい。

[0031] カリウムイオン、ナトリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオンの含有量は、例えば、ICP発行分光分析装置を用いて測定することができる。また、塩化物イオンの含有量は、例えば、イオンクロマトグラフィシステムを用いて、実施例に記載の方法で測定することができる。

[0032] 本発明に用いるミネラル濃縮液状組成物は、所定の希釈倍率で水で希釈した際に、弱アルカリ性の水を産生してもよい。そのような弱アルカリ性の水のpHは、例えば、7.5～10.5、8.0～10.5、8.0～10.0、8.5～10.0、8.5～9.5、又は9.0～9.5の範囲であってもよい。植物由来の活性炭の抽出液の濃縮液、特にヤシ殻由来の活性炭の抽出液の濃縮液を用いて弱アルカリ性の水を産生することにより、第2の容器に収容する水として水道水を用いた場合でも、最終的に得られるミネラル含有飲用水における水道水由来のカルキ臭・塩素臭を低減させることができる。

[0033] ミネラル濃縮液状組成物は、上述した植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液に加えて、植物由来原料の活性炭の微粉碎物と、L-アスコルビン酸とを含有していてもよい。ミネラル濃縮液状組成物をこのような組成にすることにより、第2の容器に収容する水として水道水を用いた場合でも、ミネラル濃縮液状組成物と水道水とを第2の容器内で混合してミネラル含有飲用水とした際に、水道水由来のカルキ臭・塩素臭をさらに低減させることができる。

[0034] 植物由来原料の活性炭の微粉碎物は、上述した植物由来原料の活性炭を微細に粉碎したものである。微粉碎物の粒径は、後述する第1の容器の噴出機構を閉塞させない程度に十分に小さい必要があり、例えば、1～10 μ m程度であることが好ましく、2～8 μ m程度がさらに好ましい。活性炭の原料となる植物の種類としては、ミネラル濃縮液状組成物に用いられる植物由来

原料の活性炭と同じものを挙げることができ、典型的には、ヤシ殻、おがくず、竹、又はこれらの組み合わせから選択され、好適には、竹である。

[0035] 植物由来原料の活性炭の微粉碎物をミネラル濃縮液状組成物中に混合する場合の混合量は、ミネラル濃縮液状組成物を所定の希釈倍率で希釈した後に得られるミネラル含有飲用水の量に基づいて、 $1 \sim 10 \text{ mg/L}$ 程度となるような量が好ましく、 $2 \sim 6 \text{ mg/L}$ となる量がさらに好ましく、 $2 \sim 4 \text{ mg/L}$ となる量がさらに好ましい。活性炭の微粉碎物を 4 mg/L を超える量で添加した場合には、最終的に得られるミネラル含有飲用水の液色がやや黒ずむ場合がある。

[0036] L-アスコルビン酸をミネラル濃縮液状組成物中に混合する場合の混合量は、ミネラル濃縮液状組成物を所定の希釈倍率で希釈した後に得られるミネラル含有飲用水の量に基づいて、 $1 \sim 100 \text{ mg/L}$ 程度となるような量が好ましく、 $10 \sim 80 \text{ mg/L}$ となる量がさらに好ましく、 $20 \sim 60 \text{ mg/L}$ となる量がさらに好ましい。L-アスコルビン酸の添加量が 60 mg/L を超えると、添加した量に応じて、最終的に得られるミネラル含有飲用水にやや塩味が付与される場合がある。

[0037] ミネラル濃縮液状組成物が、例えば、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液と、植物由来原料の活性炭の微粉碎物と、L-アスコルビン酸とを含有し、第2の容器に水道水を充填して使用した場合には、最終的に得られるミネラル含有飲用水は、水道水と、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液と、植物由来原料の活性炭の微粉碎物と、L-アスコルビン酸とを含有するものとなる。

[0038] <第1の容器>

本発明の飲料提供システムに用いられる第1の容器には、 $100 \sim 1000$ 倍の希釈倍率で使用されるミネラル濃縮液状組成物の1回使用分 $1 \sim 10 \text{ mL}$ と、加圧ガスとが収容されている。第1の容器は、後述する第2の容器の蓋部として取り付け可能な形に設計されており、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けた後、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2

の容器内へと噴出することができるように設計されている。

- [0039] ミネラル濃縮液状組成物の収容量は、1～10 mLであり、より好ましくは1～5 mLであり、さらに好ましくは1～3 mLである。この収容量が、ミネラル含有飲用水を製造する際の1回使用分となる。「1回使用分」とは、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けた後、基本的に、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物の全量が第2の容器内の水へと混入されることを意図していることを示す。なお、不可避免にごく微小な量の組成物が第1の容器内に残留してしまう場合を除外するものではない。
- [0040] 第1の容器内に収容されるミネラル濃縮液状組成物の量（1～10 mL）は、第2の容器内に収容されることが意図される水の量（1～3 L）に比べて非常に小さいが、本発明では、第1の容器内にミネラル濃縮液状組成物と共に収容されている加圧ガスにより、第1の容器内の組成物を第2の容器内へと噴出することが可能であるため、小容量のミネラル濃縮液状組成物をより大容量の水へと素早く混入させ、水の全体に行きわたらせることが可能となっている。
- [0041] 第1の容器内の加圧ガスは、第1の容器からミネラル濃縮液状組成物を噴出するために収容されるものであり、第1の容器が密閉された際に陽圧状態とすることができるものであればよく、その種類は特に限定されない。例えば、窒素ガスなどを用いることができる。ガスの容器内における圧力も特に限定されない。第1の容器内に収容可能な圧力であり、かつ、ミネラル濃縮液状組成物の噴出が可能であるような圧力であればよい。
- [0042] 第1の容器は、軽量さと強度の観点から、樹脂製の容器であることが好ましい。樹脂としては、例えば、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）、LDPE（低密度ポリエチレン）、CPP（無延伸ポリプロピレン）、OPP（2軸延伸ポリプロピレン）、PVDC（ポリ塩化ビニリデン）、KOP（PVDCコートOPP）、NY（ナイロン）、ONY（2軸延伸ナイロン）、KONY（PVDCコートONY）、EVOH（エチレンビニルアルコール共重合体）、PVA（

ポリビニルアルコール)、及びMXD(MXD6ナイロン(メタキシリレンアジバミド))などが挙げられる。

[0043] 第1の容器の形状は、第2の容器の蓋部として取り付け可能であり、第2の容器の蓋部として取り付けられた後に、内容物を噴出することができるような形状である。典型的には、例えば、25mm〜35mm程度のいわゆるペットボトルの蓋程度の外径を有し、1〜10mLのミネラル濃縮液状組成物と加圧ガスとを密閉し収容できる収容部分を有しており、収容部内に収容されたミネラル濃縮液状組成物を噴出する機構が付属しているような形状を有する。ミネラル濃縮液状組成物を噴出するための機構は、例えば、これに限定されないが、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けられた後に開放させることが可能な微小な径を持つ管状のものであってもよい。例えば、通常のペットボトル容器とその蓋のように、第2の容器の蓋の取り付け部分に溝が形成されており、その溝に合うように第1の容器の内側にも溝が形成されており、第1の容器を第2の容器に蓋のように載せた後、溝によるガイドにしたがって回転させることで第1の容器によって第2の容器に蓋をした後、上記の内容物を噴出するための機構が開放可能となるものであってもよい。噴出するための機構が開放されると、第1の容器内に陽圧状態で密閉されていたガスにより、ミネラル濃縮液状組成物が第1の容器から第2の容器内へと噴出される。そのような機構を有する蓋状の第1の容器は、例えば、特表2009-535269号公報、及び特表2014-520045号公報に記載されている。

[0044] 第1の容器は、使用後に回収して、再度ミネラル濃縮液状組成物とガスとを充填して再使用可能なものとしてもよい。それにより、ごみの削減の利点を得られる。

<第2の容器>

本発明の飲料提供システムに用いられる第2の容器は、1〜3Lの水を収容することができる容器であり、また、第1の容器を蓋として取り付けることが可能な容器である。

- [0045] 本発明のシステムを用いてミネラル含有飲用水を製造する場合には、第2の容器に、予め、1～3 Lの容量の範囲内で、かつ、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物の所定の希釈倍率を達成できる量の水を充填しておく。例えば、100倍の希釈倍率で用いられるミネラル濃縮液状組成物が第1の容器内に収容されている場合には、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物の容量は10 mLであり、第2の容器内に充填しておく水の量は1 Lとなる。また、例えば、1000倍の希釈倍率で用いられるミネラル濃縮液状組成物が第1の容器内に収容されている場合には、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物の容量は1～3 mLであり、第2の容器内に充填しておく水の量は、ミネラル濃縮液状組成物の容量にしたがって、1～3 Lとなる。
- [0046] 第2の容器内に充填する水の種類としては、例えば、水道水、純水、白湯、蒸留水、脱塩水、イオン交換水、RO水、脱酸素水、アルカリイオン水、海洋深層水などが挙げられるが、ミネラル濃縮液状組成物を添加した後のミネラルのバランスからは、ミネラル分の含有量が少ない水道水、純水、白湯、蒸留水、脱塩水、イオン交換水、RO水、脱酸素水等が好ましい。これらのうち、家庭で簡便に得られる水道水や、浄水器を通した水、白湯等を用いることは好ましい。これらの家庭でも簡便に得られる水を用いる場合、第2の容器は洗浄して繰り返し使用することとし、1回使用分のミネラル濃縮液状組成物を収容する第1の容器のみを飲用水の1回の製造毎に新しく用意することで、1～3 L容量のミネラル含有飲用水を家庭で手軽に製造することができるという利点を得られる。
- [0047] 第2の容器の材質は、特に制限されない。例えば、金属容器（缶）、ボトルタイプの樹脂容器、紙容器、パウチ容器、ガラス瓶などが挙げられる。中でも、コストと強度の観点から、樹脂製の容器であることが好ましく、また、内部の視認容易性の観点から、透明又は半透明の容器が好ましい。樹脂としては、第1の容器と同様に、例えば、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）、LDPE（低密度ポリエチレン）、CPP（無延伸ポリプロピレン）、OPP（2軸延伸ポリ

プロピレン)、P V D C (ポリ塩化ビニリデン)、K O P (P V D Cコート O P P)、N Y (ナイロン)、O N Y (2軸延伸ナイロン)、K O N Y (P V D Cコート O N Y)、E V O H (エチレンビニルアルコール共重合体)、P V A (ポリビニルアルコール)、及びM X D (M X D 6ナイロン(メタキシリレンアジバミド))などが挙げられる。

[0048] 第2の容器の形状は、1～3 Lの容量の水を収容でき、また、第1の容器を蓋部として取り付け可能な形状であればよい。例えば、これに限定されないが、胴部と、胴部より径の細い口部とを有するボトル型の容器は、蓋部の取り付けやすさや、持ち上げてグラスに注ぎやすい形状であることから、好ましい。

[0049] 第2の容器は、洗浄することで繰り返し使用することが可能な容器であることが好ましい。第2の容器を繰り返し使用することにより、ごみの削減の利点を得ることができる。例えば、従来は500 mL～2 L程度の容量のミネラルウォーターのペットボトルを購入し、飲用後に空のペットボトルを廃棄していた消費者が、本発明のシステムを用い、第2の容器を繰り返し使用することで、ペットボトルごみを削減することが可能となる。

[0050] 第2の容器を繰り返し使用する場合、強度を得るために、第2の容器は、容器壁をやや厚めに作製することが好ましい。例えば、第2の容器として樹脂製の容器(例えば、ポリエチレンテレフタレート製のボトル)を用い、容器容量を1～3 L(例えば、1.5 L)とする場合に、容器質量を85 g以上とすることが好ましい。

[0051] また、第2の容器を繰り返し使用する場合、内部を洗浄しやすくするために、第2の容器の胴部の少なくとも内面は、溝や凹凸の少ない、なだらかな形状とすることが好ましい。

[0052] <ミネラル含有飲用水の調製方法>

本発明の飲料提供システムを用いてミネラル含有飲用水を調製する方法は、以下の通りである。

(1) まず、上記の1～10 mL容量の1回使用分のミネラル濃縮液状組成

物と加圧ガスとが収容されている第1の容器を準備する。

(2) 次に、内部を洗浄した第2の容器に、ミネラル濃縮液状組成物の所定の希釈倍率を達成できる量であり、かつ、1～3 Lの容量の範囲内の水を充填する。

(3) 次に、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付ける。

(4) 第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けた後、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を、第2の容器内へと噴出して、第2の容器内にミネラル含有飲用水を得る。

[0053] 第1の容器内に収容されるミネラル濃縮液状組成物の量(1～10 mL)は、第2の容器内に充填される水の量(1～3 L)に比べて非常に小さいが、本発明では、第1の容器内にミネラル濃縮液状組成物と共に収容されている加圧ガスにより、第1の容器内の組成物を第2の容器内へと噴出することが可能であるため、小容量のミネラル濃縮液状組成物をより大容量の水へと素早く混入させ、水の全体に行きわたらせることが可能となっている。また、「噴出」という操作は、液体が水中へと飛び出す爽快感や楽しさを使用者に与えることができる。

[0054] 上記の調製方法においては、上述した通り、第2の容器に充填する水として、水道水や浄水器を通した水、白湯などの家庭で簡単に得られる水を用いると、家庭で簡単にミネラル含有飲用水を得ることができるため、好ましい。

[0055] また、この際、ミネラル濃縮液状組成物として、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液、特にヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を用いると、雑味が少なくまろやかな味わいのミネラル含有飲用水を得ることができ、また、水道水由来の塩素臭・カルキ臭を低減させることができるため、好ましい。

[0056] さらに、ミネラル濃縮液状組成物が、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液に加えて、植物由来原料の活性炭の微粉碎物と、L-アスコルビン酸とを含有する場合、水道水由来の塩素臭・カルキ臭をさらに低減させることができるため、好ましい。

- [0057] また、上述した通り、上記の調製方法において、第2の容器を洗浄することで繰り返し使用可能なものとし、第2の容器に収容する水として例えば家庭でも簡単に得られる水道水などの水を用いる場合には、家庭ではミネラル濃縮液状組成物を収容する第1の容器のみを新しく用意することで、1～3 L容量のミネラル含有飲用水を手軽に製造することができる。したがって、本発明の方法は、1～3 L容量のミネラルウォーターのペットボトルを購入することの代替とすることができ、ペットボトルごみの削減に貢献することができる。また、ミネラル濃縮液状組成物を収容する第1の容器は1～3 L容量の容器に比べて小さいため、第1の容器のみを新しく購入する場合には、1～3 L容量のペットボトルのミネラルウォーターを購入したり、また5～15 L容量のウォーターサーバー用の水のボトルを購入・保管する場合に比べて、持ち歩きの際や保管時の省スペース化が可能である。また、1～3 L容量のペットボトルを都度捨てる場合に比べて、第1の容器のみを捨てる場合には、ごみの削減につながる。
- [0058] さらに、第1の容器は、使用後に回収して、再度ミネラル濃縮液状組成物とガスとを充填して再使用可能なものとすることもできる。この場合には、さらにごみの削減につながる。
- [0059] 本発明のシステム及び方法は、天然鉱石や炭からミネラル成分を抽出していた従来の方法に比べて、抽出にかかる手間を削減することができ、家庭などでも手軽にミネラル含有飲用水を製造することができる。また、従来の方法では、抽出の際に材料や条件が変動するため安定した品質のミネラル含有水を製造することは難しかったが、本発明のシステムでは、予め用意された1回使用分のミネラル濃縮液状組成物を加圧ガスによって所定の希釈倍率を達成する水中へと噴出するため、安定した品質のミネラル含有飲用水を提供することが可能となる。
- [0060] また、抽出を行う従来の方法では、1～3 Lという比較的多い量のミネラル含有水を家庭などで製造する際には、抽出用に大容量の容器を用意する必要があり、また、時間もかかるものであったが、本発明のシステム及び方法

では蓋部からミネラル濃縮液状組成物を噴出させるという簡便な手段で一瞬で1～3 L容量のミネラル含有飲用水を製造することができる。

実施例

[0061] 以下、実施例を示し、本発明を更に詳細に説明する。但し、本発明は以下の実施例に限定されるものではなく、適宜変更を加えて実施することが可能である。

<ミネラル分（各種金属イオン）のICP分析>

ICP発光分光分析装置：iCAP 6500 Duo（サーモフィッシャーサイエンティフィック社製）を使用した。ICP汎用混合液XSTC-622Bを希釈して0、0.1、0.5、1.0 mg/Lの4点検量線を作成した。試料を検量線範囲に入るように希硝酸で希釈し、ICP測定を行った。

[0062] <塩化物イオンのIC分析>

イオンクロマトグラフシステム：ICS-5000K（日本ダイオネクス社製）を使用した。カラムはDionex IonPac AG20およびDionex IonPac AS20を用いた。溶離液は0～11分は5 mmol/L、13～18分は13 mmol/L、20～30分は45 mmol/Lの水酸化カリウム水溶液を用い、0.25 mL/分の流量で溶出した。陰イオン混合標準液1（塩化物イオン（Cl⁻）20 mg/Lを含む7イオン種含有：富士フィルム和光純薬社製）を希釈して、塩化物イオンの0、0.1、0.2、0.4、1.0 mg/Lの5点検量線を作成した。試料を検量線範囲に入るように希釈し、25 μL注入してIC測定を行った。

[0063] <ミネラル濃縮液状組成物の製造例1>

1 L三角フラスコにヤシ殻活性炭（「太閤（登録商標）CWタイプ」未洗浄品／フタムラ化学社製）174 g、及び30℃に加温した蒸留水753 gを入れ、30℃で加温しながら100 rpmで5分間、撈拌子によって撈拌した。得られた懸濁液をポリエステル500メッシュ（25 μm）で吸引濾過し、これにより得られた濾液を3000 rpmで10分間遠心分離した。遠心分離した後の上清を濾紙で吸引濾過し、ミネラル抽出液を得た。同様に

、さらに2回実施した。得られた3回のミネラル抽出液を混合し、エバポレーターによって62倍に濃縮した。得られた濃縮液は、カリウムイオン濃度が58379ppm、塩化物イオン濃度が15016ppm、カルシウムイオン濃度が15ppm、マグネシウムイオン濃度が20ppm、ナトリウムイオン濃度が7502ppmとなった。

[0064] <ミネラル濃縮液状組成物の製造例2>

1L三角フラスコにヤシ殻活性炭(「太閤(登録商標)CWタイプ」未洗浄品/フタムラ化学社製)200g、及び90℃に加温した蒸留水1500gを入れ、90℃で加温しながら100rpmで15分間、攪拌子によって攪拌した。得られた懸濁液をポリエステル500メッシュ(25μm)で吸引濾過し、これにより得られた濾液を3000rpmで10分間遠心分離した。遠心分離した後の上清を濾紙で吸引濾過し、ミネラル抽出液を得た。得られたミネラル抽出液を、エバポレーターによって14倍に濃縮した。得られた濃縮液は、カリウムイオン濃度が11451ppm、塩化物イオン濃度が2442ppm、カルシウムイオン濃度が2ppm、マグネシウムイオン濃度が1ppm、ナトリウムイオン濃度が1650ppmとなった。

[0065] <ミネラル濃縮液状組成物によるカルキ臭・塩素臭の低減効果>

塩素濃度0.5ppmの水道水1.5Lに、上記ミネラル濃縮液状組成物の製造例2で得られた濃縮液10mLを加えた。さらに、下記表1に示す量となる竹炭の微粉碎物と、L-アスコルビン酸を加えた。それぞれの水準について、カルキ臭・塩素臭の程度を、訓練されたパネラー10名で評価した。評価は、濃縮液を加えていない水道水(塩素濃度0.5ppm)のカルキ臭・塩素臭を5点とし、塩素を含有しない浄水のカルキ臭・塩素臭を1点とし、5段階で評価した。事前に評価パネラー間で評価基準のすり合わせを行った。各パネラーの評価点平均値を表1に示す。表1の結果より、ミネラル濃縮液状組成物を加えることで、水道水由来のカルキ臭・塩素臭が低減されることがわかる。また、ミネラル濃縮液状組成物にさらに植物由来原料の活性炭の微粉碎物とL-アスコルビン酸とを加えることにより、水道水由来の

カルキ臭・塩素臭がさらに低減されることがわかる。

[0066] [表1]

製造例2の ミネラル濃縮液状組成物 (76ppm)	添加なし	添加あり			
竹炭微粉碎物 (mg/L)	0	2	3	4	
Ｌ－アスコルビン酸 (mg/L)	0	30			
評価結果	5.0	2.5	1.9	1.7	1.6

[0067] <本発明のシステム及び方法の使用例>

第1の容器として内容物の噴出用の機構と収容部とを有し、第2の容器の口部に載せて回転することにより第2の容器の蓋部となる樹脂製の部材を用意した。第1の容器は、第2の容器の蓋部として取り付けた後にさらに回転させることにより、噴出用の機構が開口し、内容物が第2の容器内へと噴出されるようになっている。

[0068] 第1の容器の収容部に、上記ミネラル濃縮液状組成物の製造例1で製造した組成物2mLと、6 μ m以下の粒径となるように粉碎した竹炭の微粉碎物3～4mgと、Ｌ－アスコルビン酸30mgとを入れ、さらに窒素ガスを加えて収容部内部を陽圧とした状態で収容部を密閉した。

[0069] 次に、第2の容器として、透明のポリエチレンテレフタレート製の1.5Lの水を収容可能なボトル型の容器を用意した。この第2の容器に1.5Lの水道水を充填した。

上記で密閉して得た第1の容器を、水を収容した第2の容器の口部で回転することにより第2の容器の蓋部として取り付け、さらに回転を続けることにより、第1の容器における噴出用の機構を開口させ、上記組成物と竹炭の微粉碎物とＬ－アスコルビン酸からなるミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内の水へと噴出させ、ミネラル含有飲用水を調製した。

[0070] 得られたミネラル含有飲用水は、雑味が少なくまろやかで良好な風味を有していた。また、水道水由来の塩素臭・カルキ臭が有意に低減されていた。

請求の範囲

- [請求項1] 100～1000倍の希釈倍率で使用される1回使用分のミネラル濃縮液状組成物1～10mLと加圧ガスとを収容し、第2の容器の蓋部として取り付け可能な第1の容器と、
- 1～3Lの水を収容するための第2の容器と、を備えるミネラル含有飲用水の提供システムであって、
- 前記第1の容器及び第2の容器が、第1の容器を第2の容器の蓋部として取り付けした後、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内へと噴出することができるように設計されている、上記システム。
- [請求項2] 前記第2の容器が、前記ミネラル濃縮液状組成物の前記希釈倍率を達成するのに必要な量の水を収容しており、
- 前記第1の容器及び第2の容器が、前記第1の容器を前記第2の容器の蓋部として取り付けした後、第1の容器内の前記ミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内の水へと噴出することにより第2の容器内でミネラル含有飲用水を形成するように設計されている、請求項1に記載のシステム。
- [請求項3] 前記第1の容器及び第2の容器が、樹脂製の容器である、請求項1又は2に記載のシステム。
- [請求項4] 前記第2の容器が、繰り返し使用される容器である、請求項1～3のいずれか一項に記載のシステム。
- [請求項5] 前記第2の容器が樹脂製の容器であり、容器質量が85g以上である、請求項1～4のいずれか一項に記載のシステム。
- [請求項6] 前記ミネラル濃縮液状組成物が、植物由来原料の活性炭の抽出液の濃縮液を含む、請求項1～5のいずれか一項に記載のシステム。
- [請求項7] 前記ミネラル濃縮液状組成物が、ヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を含む、請求項1～6のいずれか一項に記載のシステム。
- [請求項8] 第1の容器に収容されたミネラル濃縮液状組成物を用い、第2の容

器内にミネラル含有飲用水を調製する方法であって、

第1の容器が、10～1000倍の希釈倍率で使用される1回使用分のミネラル濃縮液状組成物1～10mLと加圧ガスとを収容しており、第2の容器の蓋部として取り付け可能に設計されており、かつ、第2の容器の蓋部として取り付け後に第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を第2の容器内へと噴出することができるように設計されており、

第2の容器が、1～3Lの容量を有しており、かつ、1～3Lの容量の範囲内で、前記ミネラル濃縮液状組成物の容量に前記希釈倍率を乗じた容量の水を収容可能であり、

前記第2の容器に、前記ミネラル濃縮液状組成物の前記希釈倍率を達成するのに必要な量の水を充填すること、及び

前記第1の容器を前記第2の容器の蓋部として取り付け後に、第1の容器内のミネラル濃縮液状組成物を、水を充填した第2の容器内へと噴出することを含む、上記方法。

[請求項9] 前記ミネラル濃縮液状組成物が、ヤシ殻活性炭の抽出液の濃縮液を含む、請求項8に記載の方法。

[請求項10] 第2の容器内のミネラル含有飲用水が消費された後に、第2の容器を洗浄してから再度水を充填して使用することをさらに含む、請求項8または9に記載の方法。

[請求項11] ミネラル濃縮液状組成物を噴出した後の第1の容器を、再使用のために回収することをさらに含む、請求項8～10のいずれか一項に記載の方法。