

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3502819号
(P3502819)

(45)発行日 平成16年3月2日(2004.3.2)

(24)登録日 平成15年12月12日(2003.12.12)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

K

M

N

7/075

7/075

7/08

7/08

請求項の数14(全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-256128(P2000-256128)

(73)特許権者 591040236

石川県

石川県金沢市鞍月1丁目1番地

(22)出願日 平成12年8月25日(2000.8.25)

(73)特許権者 397014189

有限会社松川化学

東京都墨田区向島1丁目24番12号101

(65)公開番号 特開2002-68932(P2002-68932A)

(43)公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)

審査請求日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(72)発明者

新保 善正

石川県金沢市泉野町1丁目16番26号

(72)発明者

新村 誠一

石川県金沢市糸田町2丁目29番地

(72)発明者

吉田 博幸

石川県金沢市笠舞2丁目9番10号

(74)代理人

100096105

弁理士 天野 広

審査官 森井 裕美

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 超臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料及びその製造方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積し、これを超臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料。

【請求項2】 前記超臨界流体は、374以上、218気圧以上の条件下で生成されることを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

【請求項3】 脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積し、これを亜臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料。

【請求項4】 前記亜臨界流体は、300以上374未満、150気圧以上218気圧未満の条件下で生成されることを特徴とする請求項3に記載の化粧料。

2

【請求項5】 前記種子は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に浸積させ、発芽若しくは発根した状態であることを特徴とする請求項1乃至4の何れか一項に記載の化粧料。

【請求項6】 前記種子は、玄米、ブロッコリー、大豆、ラディッシュ、クレタのいずれか一または二以上であることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の化粧料。

10 【請求項7】 前記岩石または鉱物は、電気石(Tourmaline)、安山岩、閃緑岩、蠟石、白雲母、絹雲母、のうち少なくとも一種以上を含有するものであることを特徴とする請求項1乃至6の何れか一項に記載の化粧料。

【請求項8】 脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって

て、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、その海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第二の工程と、

から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法。

【請求項 9】 脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、

その海洋深層水を亜臨界流体にすることにより抽出する第二の工程と、

から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法。

【請求項 10】 脱塩若しくは減塩した第 1 の海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた第 1 の海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、

第一の工程より得られる種子を取り出した後、該種子を第 2 の海洋深層水または脱塩若しくは減塩した海洋深層水中に浸積させる第二の工程と、

第二の工程より得られる種子と第 2 の海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第三の工程と、

から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法。

【請求項 11】 脱塩若しくは減塩した第 1 の海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた第 1 の海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、

第一の工程より得られる種子を取り出した後、該種子を第 2 の海洋深層水または脱塩若しくは減塩した海洋深層水中に浸積させる第二の工程と、

第二の工程より得られる種子と第 2 の海洋深層水を亜臨界流体にすることにより抽出する第三の工程と、

から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法。

【請求項 12】 前記超臨界流体は、374 以上、218 気圧以上の条件下で生成されることを特徴とする請求項 8 または 10 に記載の化粧料の製造方法。

【請求項 13】 前記亜臨界流体は、300 以上 374 未満、150 気圧以上 218 気圧未満の条件下で生成されることを特徴とする請求項 9 または 11 に記載の化粧料の製造方法。

【請求項 14】 前記岩石または鉱物は、電気石 (Tourmaline)、安山岩、閃緑岩、蠟石、白雲母、絹雲母、のうち少なくとも一種以上を含有するものであることを特徴とする請求項 8 乃至 13 の何れか一項に記載の化粧料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 海洋深層水中に種子を浸積し、これを超臨界流体若しくは亜臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料の提供及び、その化粧料の製造方法の提供に関する。

【0002】

【従来の技術】 通常、固体の混合物を抽出するときは、細かく砕いた固体を抽出器により抽出する方法が採られ

ている。また、別の方法としては、所定大きさの容器中で溶媒とともによく振った後、濾過する方法が採られている。更には、単に容器中に固体を浸積させる方法もある。これらの方法により固体からの抽出を行っている。

【0003】 一方、海水中には人体に有用な成分、例えば、ナトリウム、マグネシウム、カルシウムなどの他、リン酸などの栄養塩類、銅、亜鉛などの微量金属等が多数含有されている。また、海面数 100 メートル以深から採取される海洋深層水を用いた化粧料の製造が行われているが、これらの海洋深層水にも、人体に有用な成分が多く含有されており、さらに、海洋深層水は生活水が直接入り込まないため表層水とは異なる海水となっている。この海洋深層水を含有した化粧料は、特開平 11-12154 号により公知である。これによると海洋深層水は、物理的濾過工程以外の処理を施していない海水であったり、あるいは、イオン交換樹脂又は逆浸透膜により脱塩処理を施した海水と併用することにより使用するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上述の抽出方法では、固体の混合物を 100% 近く抽出することが困難であった。また、抽出に長時間を要していた。そのため、迅速に抽出しなければならない場合は、抽出を十分に行うことができなかった。更に、大量の固体からのミネラル分等の抽出を行うには、満足に対応できるものではなかった。

【0005】 一方、海水の淡水化にはイオン交換樹脂や逆浸透膜を使用するものであるが、極めて短時間で脱塩若しくは減塩した水を精製することはできなかった。また、逆浸透膜法では大量の海水を扱う場合、浸透膜には高い圧力がかかるため、その圧力下に耐えられるものでなければならないため、浸透膜が高価なものとならざるを得なかった。

【0006】 そこで、本発明は、極めて短時間に抽出を行い、原料の抽出効率を高めることにより高品質な、かつ、原料の無駄を省くことにより安価な化粧料を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積し、これを超臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料に関する。 脱塩若しくは減塩した海洋深層水を用いることにより、水の臨界温度、臨界圧条件下で超臨界流体とすることが可能だからである。脱塩とは、海洋深層水中に含有されるナトリウムイオン、塩化物イオン、硫酸イオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン、カリウムイオンなどを蒸留法、逆浸透圧法、電気透析法などにより完全に除去した状態をいう。減塩とは、前記組成を示す種々の塩を、一部除去した状態をいい、上記

塩が海洋深層水中に100~200mg/リットル程度含有している状態が好ましい。岩石または鉱物は、人体に必要なとされるアルミニウム、カリウム、マグネシウム、亜鉛などの天然ミネラル成分を豊富に含有し、それらにミネラル成分はイオンの形で水中に溶出する。このため、これらの天然ミネラル成分を溶媒中に含有させるため、岩石または鉱物に浸漬させることが好ましい。また、これらの岩石または鉱物は、植物をはじめ、前記穀類、豆類や野菜類の種子の発芽、発根効率を高めたり、促進したりするため、極めて有効である。さらに、岩石は、水を活性化させる作用を併せもち、水の臭いを消したり、おいしくするなどの作用を持っているため、これらの作用を利用することができる。

【0008】超臨界流体とは、気体とも液体とも区別がつかない流体をいう。物質はそれぞれ固有の臨界温度と、臨界圧をもっている。例えば、水の臨界温度は374、臨界圧は218気圧、二酸化炭素の臨界温度は31.1、臨界圧は72.8気圧である。臨界温度を超える温度では、どんなに圧力を変えても気体の液化、液体の気化は起こらない。また、臨界圧を超える圧力で温度を変化させる場合も同様である。この状態は、気体と同じように大きな運動エネルギーをもち、かつ液体に匹敵する高い分子密度を兼ね備えた非常に活動的な状態である。超臨界流体は、通常の水とは逆の性質、有機物にはよく溶けるが無機物にはほとんど溶けないという性質を持つ。さらに、超臨界流体は、激しい反応性を持っている。この流体を用いたものとして、二酸化炭素の超臨界流体を用いてコーヒー豆からカフェインを抽出する技術が知られている。また、化学的安定性のあるフロンを、数分内に完全に分解する技術も知られている。

【0009】海洋深層水とは、一般的には海面から200~300メートル以深より採取される海水をいう。この領域では、太陽からの光が到達しないため、光合成が行われず、生物の育成はほとんどなく無菌に近い状態である。また、工業廃水や生活排水が直接流れ込むことがなく、海面近くの層とは異なる海流の層になっている。ここより採取される海水は、天然ミネラル成分が豊富であり、無菌状態に近い清浄な水である。

【0010】従って、超臨界流体を用いることにより極めて短時間に抽出を行うことができる。また、海洋深層水の抽出、つまりは海水の淡水化と、種子の抽出とを、同時に行うことができ、従来、別々に行われていた作業を同時に行うことができることとなった。短時間で抽出を行うことにより、原料が空气中に暴露される時間を極めて短時間にすることができ、これにより、製品の品質の向上が図られることとなった。併せて、海洋深層水からの塩濃度の高い海水の製造も行うことができるとなり天然塩の製造を行うことができる。

【0011】

【0012】

【0013】請求項2に記載されているように、前記超臨界流体は、374以上、218気圧以上の条件下で生成されることを特徴とする化粧料であることが好ましい。超臨界流体は、水や二酸化炭素など、それぞれの物質が持つ固有の臨界温度と臨界圧を超えた流体であることから、種々の物質の超臨界流体を使用することができる。本発明は、海洋深層水を脱塩、若しくは減塩することにより一般的な水と同様な臨界温度、臨界圧をもたせることにより超臨界流体としたものである。

10 【0014】

【0015】請求項3に記載されているように、本発明は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸漬させた海洋深層水中に種子を浸漬し、これを超臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧料を提供する。超臨界流体により抽出を行うことも可能であるが、超臨界流体になる前の状態から抽出を行うことで、装置の電力量の低減、抽出時間の短縮を図ることができ、これにより製造費を安価にすることができる。これにより、水の臨界温度、臨界圧条件下で抽出を行うことが可能となるからである。なお、脱塩とは、海洋深層水中に含有されるナトリウムイオン、塩化物イオン、硫化物イオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン、カリウムイオンなどを蒸留法、逆浸透圧法、電気透析法などにより完全に除去した状態をいう。減塩とは、前記組成を示す種々の塩を、一部除去した状態をいい、上記塩が海洋深層水中に100~200mg/リットル程度含有している状態が好ましい。

20 【0016】請求項4に記載されているように、前記超臨界流体は、300以上374未満、150気圧以上218気圧未満の条件下で生成されることを特徴とする化粧料であることが好ましい。この温度範囲は超臨界流体になる前の状態であるが、この温度条件下でも種子から抽出を行うことが可能であり、装置の電力量の低減、ひいては製造費を安価にすることもできる。

30 【0017】請求項5に記載されているように、前記種子は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸漬させた海洋深層水中に浸漬させたものであることを特徴とする化粧料であることが好ましい。種子自体水分を多く含有しているが、その水分を海洋深層水に置換することにより、海洋深層水中に含有されているミネラル成分をより効果的に抽出することができる。

40 【0018】請求項6に記載されているように、前記種子は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸漬させた海洋深層水中に浸漬させ、発芽若しくは発根した状態であることが好ましい。この程度まで成長すると、種子中に含有されている成分、及び海洋深層水中のミネラル成分の両方を採取することが可能となるからである。

50 【0019】これにより、海洋深層水を豊富に含んだ種

子を得られることから、抽出によりイオン化した天然ミネラル成分を抽出でき、かつ、該種子のミネラル成分も多く抽出することができる。発芽若しくは発根した状態とは、視覚により種子に割れ目が生じたものから、数ミリから数センチ程度発芽若しくは、発根した状態であることが認識されればよい。発芽、発根する条件下で、上述の穀類、豆類や、野菜類の種子を海洋深層水に浸漬させる。同時に、10以上30以下の温度と直射日光若しくは間接日光を1日乃至10日間程度与えることにより、発芽、発根させるが、種子によって条件が異なるので適宜変更することが好ましい。発芽、発根の状態は、種子によって異なるため、所望の状態にて採取する。

【0020】種子によっては、発芽してから発根するものと、発根してから発芽するものがあるが、発芽してから発根するものは幼葉が2枚の時に成長を終了させ、発根してから発芽するものは発芽する手前で成長を終了させることが好ましい。この状態で採取した発芽、発根した種子を粉碎して抽出を行うことが好ましい。

【0021】前記種子は、玄米、プロッコリー、大豆、ラディッシュ、クレタのいずれか一または二以上であることが好ましいが、これらには限定されない。これらの種子は、特に人間に必要な成分、例えば、ビタミンCや鉄イオン等を多く含んでいるからである。前記種子はこれらを含め、穀類、豆類若しくは野菜類の種子がある。穀類の種子としては、米、大麦、小麦、ライ麦、玄米、粟、ひえ、きび、そば、はとむぎ、トウモロコシ、もちなどがあるが、これらには限定されない。豆類の種子としては、あずき、インゲン豆、えんどう、空豆、大豆などがあるが、これらには限定されない。野菜類の種子には、アスパラガス、かぼちゃ、プロッコリー、カリフラワー、キャベツ、ごぼう、ラディッシュ、しょうが、みょうが、クレタ、人参、ピーマン、ほうれん草、セロリ、タマネギ、キュウリ、なす、ねぎ等があるが、これらには限定されない。

【0022】これらの種子は、粉碎したものであることが好ましい。粉碎することにより抽出効率を高め、該種子の有効成分を容易に抽出できるからである。粉碎には、荒粉碎、粗粉碎、微粉碎があるが、抽出を行い、濾過などにより固体分を除去する必要があることから、荒粉碎、粗粉碎程度であることが好ましい。

【0023】

【0024】

【0025】

【0026】前記岩石または鉱物は、電気石(Tourmaline)、安山岩、閃緑岩、蠟石、白雲母、絹雲母、のうち少なくとも一種以上を含有するものであることが好ましい。

【0027】電気石(Tourmaline)は、ホウ素を含んだガスでできる気成鉱物であり、花崗岩、片麻岩などの他、ペグマタイト中に含まれ、これらの岩石の

四周の母岩中に発見されることもある。トルマリン鉱石には、ナトリウム、マグネシウム、鉄、マンガン、リチウム、アルミニウム、ホウ素、珪素、酸素、水素、フッ素など、いくつもの原子が含まれている。トルマリンは電気分解する作用を有することから水を還元し、水に還元力を与え、酸化を防止する力を発揮する。これにより、水が活性化され、腐乱防止作用を有する。電気石は、火成岩の一種で微弱電気を発生させたり、マイナス・イオンや、遠赤外線を発生させたりする石である。また、ホウ素を含む鉱物であり、植物が水分を吸い上げることを助ける効果があり、これにより植物の発芽・成長を促進する働きがある。さらに、吸着作用、反発作用があることから脱臭効果や抗菌効果を発揮し、電気石は水道水に含まれるトリハロメタンなどの塩素系成分の除去を行うために用いることもできる。そのため、仮に消毒のために塩素系成分が混入していたとしてもその除去を可能にする役割を有する。

【0028】安山岩(Andesite)は、火山岩の一種であり、深成岩の閃緑岩に対応する火山岩中の、代表的な中性岩であり、主成分鉱物として斑晶にあらわれる有色鉱物が単独の場合もあり、二種以上に組合わされていることもあって、それに従い多くの種類に分けられる。但し、安山岩として、おおむね共通な肉眼的特徴を持っている。多少の例外はあるが灰色から暗灰色で、斑状組織を有する。岩質によっては建築材にもなるが、多くは石垣、庭石、橋や堤防などの土木用である。石英安山岩、角閃安山岩、普通輝石安山岩など種類は豊富である。

【0029】閃緑岩(Diorite)は、深成岩の一種で、磨いた面は美しく、花崗岩のように質も硬くて耐久性に富むので建築石材として用いられる。角閃石の大部分は自形を呈し、一部半自形で小柱状のものがある。角閃石の量が多く、花崗岩よりも全体の色が黒みを増している。

【0030】蠟石(Agalmatolite)は、葉蠟石(Pyrophyllite)を主成分とする鉱物をいう。鉱石全体が一様な色調のものもあるが、各種の色素が入り混じって斑状を呈することもまれでない。鉱石には、葉蠟石のほかに、石英、カオリナイト、ジャスポルなどを伴っている。

【0031】白雲母(Muscovite)は、花崗岩・ペグマタイトなど酸性深成岩の成分鉱物として発見され、火成岩固結の末期に鉱化ガスの作用で生じたものである。

【0032】絹雲母(Sericite)は、微少なリン片、または粘土状で、脂感のするものをいう。多くは長石が分解して生じたもので、片岩の成分鉱物、花崗岩中の塊状鉱床などとして産する。絹雲母の微粉体に人肌ほどの熱を当てると電磁波を変換し、人体内の水分子を共鳴振動させ血液や細胞自体を活性化させる「電磁波変

換能」を有している。これを利用して、発芽、発根を促進させることができる。また、水を活性化するため、長期保存を可能にすることができる。

【0033】上記の岩石は、特に発芽、発根効率を促進するものである。発芽、発根効率を高めることにより抽出時間の短縮化、外気に触れる時間の短縮化を図ることにより、より安全性の高い抽出物を得ることができる。とくに、電気石は、石炭を除くと唯一のホウ素供給源であり、肥料としての役割を有し、植物の育成を極めて促進する効果がある。

【0034】本発明は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、その海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第二の工程と、から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法を提供する。このようにして得られた抽出物は、多くのミネラル成分を含有しており、基礎化粧品として使用可能である。超臨界流体を用いるため、短時間で抽出が行えるという特徴がある。岩石または鉱物は、人体に必要とされるアルミニウム、カリウム、マグネシウム、亜鉛などの天然ミネラル成分を豊富に含有し、それらにミネラル成分はイオンの形で水中に溶出する。このため、これらの天然ミネラル成分を溶媒中に含有させるため、岩石または鉱物に浸積させることが好ましい。また、これらの岩石または鉱物は、植物をはじめ、前記穀類、豆類や野菜類の種子の発芽、発根効率を高めたり、促進したりするため、極めて有効である。さらに、岩石は、水を活性化させる作用を併せもち、水の臭いを消したり、おいしくするなどの作用を持っているため、これらの作用を利用することができる。

【0035】本発明は、脱塩若しくは減塩した海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、その海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第二の工程と、から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法を提供する。

【0036】

【0037】

【0038】本発明は、脱塩若しくは減塩した第1の海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた第1の海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、第一の工程より得られる種子を取り出した後、該種子を第2の海洋深層水または脱塩若しくは減塩した海洋深層水中に浸積させる第二の工程と、第二の工程より得られる種子と第2の海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第三の工程と、から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法を提供する。このようにして得られた抽出物は、多くのミネラル成分を含有しており、基礎化粧品として使用可能である。超臨界流体を用いるため、短時間で抽出が行えるという特徴がある。また、

水の臨界温度、臨界圧条件下で超臨界流体とすることが可能となるという特徴がある。

【0039】本発明は、脱塩若しくは減塩した第1の海洋深層水であって、その中に岩石または鉱物を浸積させた第1の海洋深層水中に種子を浸積させる第一の工程と、第一の工程より得られる種子を取り出した後、該種子を第2の海洋深層水または脱塩若しくは減塩した海洋深層水中に浸積させる第二の工程と、第二の工程より得られる種子と第2の海洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出する第三の工程と、から得られる抽出物を含有する化粧料の製造方法を提供する。超臨界流体を用いることにより、超臨界流体になるまでの温度、圧力条件下でも抽出ができることとなり、抽出操作の効率化が図られることとなる。

【0040】

【0041】前記超臨界流体は、374 以上、218気圧以上の条件下で生成されることが好ましい。

【0042】前記超臨界流体は、300 以上374未満、150気圧以上218気圧未満の条件下で生成されることが好ましい。

【0043】前記岩石または鉱物は、電気石(Tourmaline)、安山岩、閃緑岩、蛸石、白雲母、絹雲母、のうち少なくとも一種以上を含有するものであることが好ましい。

【0044】本発明から抽出される抽出水は、他の添加物を一切加えないで、そのまま化粧水として用いることができる。また、この抽出された抽出水をベースとして、種々の薬用成分を含有させることで様々な化粧料の形態をとることが可能である。例えば、基礎化粧品をはじめ、ローション、乳液、クリーム、パック、ジェル状化粧料、パウダー化粧料、石鹸、液状洗浄剤など、皮膚の手入れ製剤、毛髪の手入れ製剤若しくは頭皮の手入れ製剤などのような化粧用分野における化粧料に適用される任意の形態をとることができる。

【0045】また、本発明における化粧料は、薬事法で定めるところの医薬部外品のうち育毛剤、浴用剤、薬用化粧料、薬用化粧品即ち薬用石鹸、薬用シャンプー、薬用リンス、薬用化粧水、薬用クリーム・乳液、薬用パック、染毛料、頭髪用化粧品、一般クリーム・乳液、ひげそり用クリームまたはローション、日焼け・日焼け止めローション、化粧油、軟膏、日焼け・日焼け止めオイル、白粉、パウダー、ファンデーション、香水、パック、爪クリーム、エナメル、エナメル除去剤、眉墨、頬紅、アイクリーム、アイシャドー、マスカラ、アイライナー、口紅、リップクリーム、はみがき、浴用化粧品などに応用できる。

【0046】一方、本発明の中間段階で得られる抽出水は、飲料水としても使用することができる。海洋深層水を脱塩し、各種の種子から抽出されるミネラル成分を豊富に含んだ飲料水を提供することができる。

【0047】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を示す。なお、本発明は、この実施の態様に限定されるものではない。

【0048】<実施例1>

(1)電気石(トルマリン)を微細粉碎する。電気石は、Minas Gerais, BRAZIL及び福島県石川郡石川町塩沢から産出されたものを使用した。これを0.5~2ミリ立方センチメートル程度に粉碎した。

【0049】(2)脱塩した海洋深層水を用いる。脱塩の方法として、逆浸透膜法により海洋深層水から塩を除去する。海洋深層水は、石川県沖水深300~400メートルから採取されたものを使用した。これを、逆浸透膜装置により処理を行い、脱塩した海洋深層水を精製したものを使用した。この脱塩した海洋深層水中1500ミリリットル中に、先程粉碎した電気石15グラムを1昼夜浸漬させておいた。

【0050】(3)その電気石が入った海洋深層水を500ミリリットルずつ3つの容器に分け、玄米、ブロッ*

栄養成分表示 (500ml中)	
熱量	0.0 kcal
タンパク質	0.0 g
脂質	0.0 g
糖質	0.0 g
ナトリウム	36.9 mg

【0054】(6)その結果、この抽出物を含有する目的の抽出水を得た。

【0055】<実施例2>

(1)絹雲母(Sericite)を2~5ミリ立方センチメートル程度に荒粉碎する。

【0056】(2)種子を浸漬させる溶媒として、脱塩した海洋深層水を用いる。脱塩の方法として、逆浸透膜法により海洋深層水から塩を除去する。海洋深層水は、石川県沖水深300~400メートルから採取されたものを使用した。これを、逆浸透膜装置により処理を行い、脱塩した海洋深層水を精製したものを使用した。この脱塩した海洋深層水中1500ミリリットルを入れた

【0057】(3)その容器中に、ブロッコリー、大豆、クレタの種子3種を、それぞれ各100グラムずつ浸漬させた。温度20~30度で、直接日光又は間接日

* コリー、ラディッシュの種子3種を、それぞれ各容器中に100グラムずつ温度20~30度で、直接日光又は間接日光を照射した条件下で、7日間程度、浸漬させた。

【0051】(4)7日浸漬させた種子を容器から取り出し荒粉碎を行った。粉碎することにより抽出時間の短縮を図ることができるが、その後粉碎した種子と海洋深層水とを分離することを考慮し、荒粉碎とする方が好ましい。荒粉碎程度の、玄米では0.5ミリ立方センチメートルくらいに、ブロッコリー、ラディッシュは、0.5~2ミリ立方センチメートルくらいに粉碎した。

【0052】(5)粉碎した種子3種と、脱塩した海洋深層水1.5リットルの混合物を、超高压高温装置で、400、300気圧、反応時間5分で抽出を行った。その結果、ほぼ100%に近い状態で抽出を行うことができた。この抽出物は、表1に示すような成分を有している。

【0053】

【表1】

微量元素含有量 (500ml中)			
カリウムイオン	238.0 mg	リンイオン	88.4 mg
カルシウムイオン	22.0 mg	鉄イオン	1.1 mg
硫酸イオン	4.8 mg	ビタミンB1	0.0 mg
マグネシウムイオ	1.5 mg	ビタミンB2	0.0 mg
塩化物イオン	33.2 mg	ナイアシン	0.0 mg
		ビタミンC	3.0 mg

【0058】(4)7日浸漬させた種子を容器から取り出し荒粉碎を行った。それぞれ荒粉1ミリ立方センチメートル前後の大きさに粉碎した。

【0059】(5)粉碎した種子3種と、減塩した海洋深層水1.5リットルの混合物を、超高压高温装置で、380~420、300~350気圧、反応時間5分で抽出を行った。その結果、ほぼ100%に近い状態で抽出を行うことができた。この抽出物は、表2に示すような成分を有している。

【0060】

【表2】

13

栄養成分表示 (500ml中)	
熱量	0.0 kcal
タンパク質	0.0 g
脂質	0.0 g
糖質	0.0 g
ナトリウム	35.8 mg

14

微量元素含有量 (500ml中)			
カリウムイオン	143.5 mg	リンイオン	83.4 mg
カルシウムイオン	7.3 mg	鉄イオン	0.8 mg
硫酸イオン	4.5 mg	ビタミンB1	0.0 mg
マグネシウムイオン	1.2 mg	ビタミンB2	0.0 mg
塩化物イオン	28.0 mg	ナイアシン	0.0 mg
		ビタミンC	7.0 mg

【0061】(6)その結果、この抽出物を含有する目的の抽出水を得た。 * 【0062】<実施例3>実施例1より得られた抽出水を用いて、化粧水の製造を行った。以下に組成を示す。

- | | |
|------------------------|------|
| (1) グリセリン | 5.0% |
| (2) ジプロピレングリコール | 4.0 |
| (3) オレイルアルコール | 0.2 |
| (4) ポリオキシエチレンイソセチルエーテル | 1.0 |
| (5) エタノール | 8.0 |
| (6) 防腐剤、香料、色素、緩衝剤 | 適量 |
| (7) 実施例1により抽出した抽出水 | 81.8 |

(製法) エタノールにポリオキシエチレンイソセチルエーテル、オレイルアルコール、防腐剤、香料を溶解した。抽出水にグリセリン、ジプロピレングリコール、緩衝剤を溶解させた水相に、攪拌下でエタノール相を添加混合して可溶化を行った。色素で調色し、濾過を行うことにより化粧水を製造した。

【0063】<比較例1>実施例3の(7)実施例1により抽出した抽出水を、精製水に置き換えて、全量を100とした。

【0064】(試験方法)実施例3により得られた化粧水につき、パネル試験を行った。パネルラーとして、乾燥肌の27~55歳の女性20名を2組に分け、実施例3と、比較例1の化粧水とを、実際に使用してもらった。通常通りの使用方法で20日間毎日、朝と夜、適量の化粧水を顔に塗布し、肌荒れ、乾燥の状態変化についてアンケートを行った。その結果は表3に示す。

【0065】

【表3】

肌のツヤ、クスマおよびカサツキの改善効果についてのアンケート結果		
評点	実施例3塗布群	比較例1塗布群
1	0名	5名
2	1名	4名
3	3名	1名
4	6名	0名

【0066】〔肌のツヤ・クスマおよびカサツキ〕

評点 観察結果

- 肌のツヤが全く無く、クスマが強い。角層の剥離が多く観察される。
- 肌のツヤが全く無く、全体にクスマがあり、角層の剥離が所々に見られる。
- 肌のツヤがややあり、クスマが見られない。角層は肉眼では剥がれていないが、化粧綿で軽くこすると剥離する。

4 肌にツヤがあり、ハリもある。化粧綿でこすっても角層の剥離がほとんどない。表3の結果から明かなように、実施例3に係る化粧水は、皮膚に使用すると、優れた美肌効果、保湿効果、潤滑効果を示すことが明らかとなった。

【0067】<実施例4>実施例2より得られた抽出水を用いて、エッセンスの製造を行った。以下に組成を示す。

- | | |
|------------------------|------|
| (1) グリセリン | 5.0% |
| (2) ジプロピレングリコール | 4.0 |
| (3) ポリエチレングリコール | 8.0 |
| (4) ポリオキシエチレンイソセチルエーテル | 0.5 |
| (5) エタノール | 7.0 |
| (6) クインスシード | 0.1 |
| (7) キサンタンガム | 0.3 |
| (8) 防腐剤、香料、色素、緩衝剤 | 適量 |
| (9) 実施例2により抽出した抽出水 | 75.1 |

(製法) エタノールにポリオキシエチレンイソセチルエーテル、防腐剤、香料を溶解した。抽出水にグリセリン、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、緩衝剤、クインスード、キサンタンガムを溶解させた水相に、攪拌下でエタノール相を添加混合して可溶化を行った。色素で調色し、濾過を行うことによりエッセンスを製造した。*

(1) ステアリン酸	1.0%
(2) イソステアリン酸コレステリル	2.0
(3) ホホバ油	4.0
(4) スクワラン	8.0
(5) セスキオレイン酸ソルピタン	0.8
(6) モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルピタン	1.2
(7) 1,3-ブチレングリコール	5.0
(8) L-アルギニン	0.4
(9) カルボキシビニルポリマー	0.2
(10) 防腐剤、香料	適量
(11) 実施例2により抽出した抽出水	77.4

実施例5に係るクリームは、皮膚に使用すると、優れた保湿効果を示し、皮脂膜や細胞間脂質機能を補うものであった。

(1) 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5%
(2) 塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	1.5
(3) 植物油	2.5
(4) セタノール	4.5
(5) 液状ラノリン	2.0
(6) ポリオキシエチレンステアリルエーテル	1.5
(7) グリセリン	7.0
(8) 防腐剤、香料、色素、PH調整剤	適量
(9) 実施例1により抽出した抽出水	80.5

実施例6に係るヘアトリートメントは、保湿力を有するため、トリートメント後のしっとり感を保持し、頭髮の絡み合いをなくし、損傷を防止するのに極めて良好な効果を示した。

(1) ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム	14.0%
(2) ラウリン酸アミドプロピルベタイン	4.0
(3) ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.0
(4) カチオン化セルロース	0.5
(5) 加水分解コラーゲン	0.2
(6) ジステアリン酸エチレングリコール	1.0
(7) 防腐剤、香料、色素、PH調整剤	適量
(8) 実施例1により抽出した抽出水	77.3

実施例7に係るシャンプーは、髪のかしみやもつれを防ぎ、洗髪後の仕上がりを向上させる等、極めて良好な保湿力を示した。

【0072】

【発明の効果】本発明の種子と脱塩若しくは減塩した海

*【0068】実施例4に係るエッセンスも、実施例3と同様に、皮膚に使用すると、優れた美肌効果、保湿効果、湿潤効果を示す。

【0069】<実施例5>実施例1より得られた抽出水を用いて、クリームの製造を行った。以下に組成を示す。

【0070】<実施例6>実施例1より得られた抽出水を用いて、ヘアトリートメントの製造を行った。以下に組成を示す。

【0071】<実施例7>実施例2より得られた抽出水を用いて、シャンプーの製造を行った。以下に組成を示す。

洋深層水を超臨界流体にすることにより抽出した抽出物を含有する化粧品は、極めて短時間にほぼ100%抽出した高品質かつ、原料の無駄を省いた安価な化粧品が得られた。その化粧品は、皮膚保湿力に富み、乾燥性の肌荒れに対する改善効果が見られた。

フロントページの続き

(72)発明者 松川 伸也
東京都墨田区向島1丁目24番12号101
有限会社 松川化学内

(56)参考文献 特開 平11 - 292799 (J P , A)
特開 平11 - 12154 (J P , A)
特開2001 - 302490 (J P , A)
特開2002 - 51751 (J P , A)
特開2002 - 58368 (J P , A)
国際公開99 / 053002 (W O , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)
A61K 7/00 - 7/50
A61K 35/78
J I C S T ファイル (J O I S)