

(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2018-2575  
(P2018-2575A)

(43) 公開日 平成30年1月11日(2018.1.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>C O 1 D</b> 7/38 (2006.01)	C O 1 D 7/38	4 B O 1 8
<b>A 6 1 K</b> 8/19 (2006.01)	A 6 1 K 8/19	4 C O 8 3
<b>A 6 1 Q</b> 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	4 C O 8 7
<b>A 6 1 Q</b> 5/02 (2006.01)	A 6 1 Q 5/02	4 J O 3 8
<b>A 6 1 Q</b> 7/00 (2006.01)	A 6 1 Q 7/00	

審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-141853 (P2016-141853)  
(22) 出願日 平成28年6月29日 (2016. 6. 29)

(71) 出願人 516216003  
大嶺 自栄  
沖縄県沖縄市字池原 4 丁目 2 番 1 1 号  
(72) 発明者 大嶺 自栄  
沖縄県沖縄市字池原 4 丁目 2 番 1 1 号  
F ターム(参考) 4B018 LB08 MD01 ME14 MF04 MF07  
4C083 AA161 AA162 AB321 AB322 BB23  
CC05 CC23 CC25 CC37 CC38  
DD23 DD31 EE06 EE12 EE22  
EE24 EE29 EE42 FF01  
4C087 AA02 BA02 CA01 MA17 NA14  
ZA72 ZC33  
4J038 HA506 NA10 PB05 PC01

(54) 【発明の名称】 石灰岩微粉末活性材の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 生体に良い影響を与えるさまざまな活性物質についての調査・研究を重ねた結果、沖縄県に産出する「琉球石灰岩」と人体にいい影響を及ぼすとされる薬石などの鉱物を組み合わせることで生体に良い高い活性効果、すなわち、物質状態や生命状態を正常な状態へ戻そうとする効果を高める事を見出し、それらをさらに活性化し効果を高めるとともに、相乗効果を最大限に発揮させる活性材の製造方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 石灰岩を粉砕して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱物を粉砕して微粉末状にした鉱物微粉末又は鉱石を粉砕して微粉末状にした鉱物微粉末が混合されてなる粘土を 1 1 0 0 ~ 1 4 0 0 で焼成した焼成物を粉砕して微粉末状にした焼成物微粉末とが混合されてなることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

石灰岩を粉砕して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱石を粉砕して微粉末状にした鉱物微粉末とが混合されてなることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【請求項 2】**

石灰岩を粉砕して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱石を粉砕して微粉末状にした鉱物微粉末が混合されてなる粘土を 1100 ~ 1400 で焼成した焼成物を粉砕して微粉末状にした焼成物微粉末とが混合されてなることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【請求項 3】**

石灰岩を粉砕して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱石を粉砕して微粉末状にした鉱物微粉末とが混合されてなる粘土を 1100 ~ 1400 で焼成した焼成物を粉砕して微粉末状にした焼成物微粉末とすることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【請求項 4】**

前記の石灰岩微粉末は、化石質を含有する琉球石灰岩の微粉末であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までの何れか 1 項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【請求項 5】**

前記の鉱石微粉末は、麦飯石、トルマリン、ゲルマニウム鉱石、角閃石、姫川薬石、医王石、宇石、オバタイト鉱石、遠赤外線セラミック、赤土の中の 1 種類以上を粉砕した微粉末であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までの何れか 1 項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【請求項 6】**

前記の石灰岩微粉末に混合する鉱石微粉末又は焼成物微粉末は、30 ~ 70 重量% 混合されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までの何れか 1 項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、石灰岩を主成分とする微粉末活性材の製造方法に関し、特に鉱石微粉末又は焼成物微粉末が混合された石灰岩微粉末活性材の製造方法に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、水道水の安全性が話題となっており、特に殺菌の為に用いられる塩素によるトリハロメタンなどの有害物質の問題が注目されている。

**【0003】**

また、このように水に対して特別に注目されるようになり、健康を確保するには、「良い水、健康的な水」を飲むことが重要であると考えられるようになってきた。

**【0004】**

現在では、アルカリイオン水製造器など様々な浄水器が市販されており、その性能は非常に良くなっており、残留塩素を十分に除去できるようになった。塩素の除去により、塩素から発生する毒素が排除され、健康維持に寄与できる。

**【0005】**

最近では、水についての研究も盛んに行なわれるようになっており、「どうすればよりおいしく、より健康に良い水が得られるか」、実用的な研究が行なわれている。

**【0006】**

その中で、「活性水」ということが言われるようになってきた。「活性水」とは、単に水道水中の塩素などの有害物質を除去するだけでなく、さらに「生体の諸反応を正常化するいろいろな作用を持った水」のことである。これは、正常な生命状態から乱れた生命状態になった時に、病気などにかかりやすくなる、という考え方を前提としている。

**【0007】**

10

20

30

40

50

例えば、同じ学校に通い、同じ食事をして、食中毒を起こす人と起こさない人がいるのは、その時の抵抗力が高かった人と、低かった人との生命状態の違いによると判断できる。

#### 【0008】

このような活性水と呼ばれるものは、水に対して種々の活性材や処理を行って活性化されて製造される。各々独自の研究に基づいて各種の活性材等があり、その効果を発揮させる手段により、以下のようなものがある。

#### 【0009】

##### 1) 薬石

自然の中に産出される特別な石が持っている薬石効果を利用したもの。薬石とよばれているものの多くは、かつて海の底にあったものが隆起したものが多い。成分的には、可溶性の珪酸が含まれており、この珪酸が、その石に含まれる他のミネラル成分をを溶かし出す作用がある。また、多孔質であるため、吸着性が極めて高く洗浄能力が発揮される。

10

#### 【0010】

例えば、山梨県を産地とする「宇石（そらせき）」や富山県の「医王石」や駒ヶ岳の「オバタイト鉱石」など名水地の近くの鉱脈などに多い。また、ブラジルの「電気石（トルマリン）」なども注目を集めている。これらは、単にそのミネラル成分の効果だけでなく、古くより薬石として様々な効能で知られ、波動あるいは、気のエネルギーが高い石とされ、実際に多くの効果を上げている。

#### 【0011】

##### 2) 陶器・セラミック

特別に配合した粘土を焼成した陶器やセラミックが持つ活性効果を利用したもの。薬石と同様に、特定の土を焼いて作った陶器に水を入れておくと、水が腐りにくくなる。また、その水を飲むとアトピー性皮膚炎が治ったり、ペンダント状にした陶器を体に貼ると、体が本来有るべき状態に戻り、難病が治ったりする。

20

#### 【0012】

これらも、血液中の成分に影響を与え、ミネラル分を強化し、体を還元体質に戻す作用があるとされている。遠赤外線セラミック、EMセラミック、志野焼、森修焼（しんしゅうやき）などが健康ショップなどで市販されている。

#### 【0013】

##### 3) 情報記憶水

水の情報記憶力を応用して活性効果を発揮させるようにしたもの。「生命体は命の設計図をもち、そこに電気場（生命場）ができています。あらゆる物質は電氣的生命場をもち、互いに干渉し合っている。この電氣的生命場が乱れると病気になる」というライフフィールド論（米・イエール大学のハロルド・サクストン・パー教授の理論）を基に、体のいろいろな部分の正常な状態の電氣的生命場（日本では波動と呼ばれる）を電氣的情報として計測し、その情報を水に記憶させたものである。

30

#### 【0014】

物質はすべて原子レベルにおいても電氣的性質があり、各々微弱な磁場が発生している。この微弱な磁場が波動のエネルギーである。この波動を音叉などのような共鳴現象を利用して増幅し、固有の波動を計測するものである。

40

#### 【0015】

特定の水が情報を記憶する能力を持っていることは、DNAの遺伝子情報の記憶などで数々の実証がなされている。また、イギリスの権威ある科学雑誌「ネイチャー」誌にもパリ大学のベンベニスト教授の論文（高度希釈IgE抗血清に誘発された人体好塩基球の解粒）などが掲載されたように、「分子以下の薬量であるため薬の成分がほとんど検出できないほど薄い希釈液が薬のたっぷり入った濃い溶液と同じ効果を上げることができる」すなわち、水の情報記憶能力により、薬の情報を記憶し、生体に薬の情報を伝達し、薬の情報と共鳴する効果が増幅されて薬と同じ効果が得られるというものである。

#### 【0016】

50

このような情報記憶水には、ウォーターや共鳴磁場水などがある。ウォーターは、近年急速に普及しており、製造装置やペットボトルなどで市販されている。ウォーターは、生体水と同調できる生体情報を持った水ということが出来る。その情報伝達に重要な関係をもつものが2価3価塩であり、水にある濃度で存在すると、生体と同調することができるというものです。

【0017】

共鳴磁場水は、米・パルテック研究所のリー・H・ロレンツェン博士が開発したもので、水の共鳴機能を利用して物質の情報を水に転写して作られる。日本では、I・H・M国際波動の会の江本勝氏が独自の研究を進めている。

【0018】

4) 電場・磁場処理水

水に電場・磁場をかけて活性効果を発揮させるようにしたもの。水を強い磁場の中を通過させると、水の物性が変化することは以前から知られている。1996年、インドのボンベイ科学アカデミーのジョージ博士の論文「水の物理的特性に与える磁場の効果」の発表以後、急速に製品開発が進められた。

【0019】

電場・磁場処理水は、水そのものと懸濁物質の物性変化をもたらす。このため、給水パイプなどの赤サビ止め、腐食防止、抑制、水アカ防止などの効果もある。電流を流さずに静電圧をかけて処理する電子水などはアルカリイオン水に次ぐ普及率となっている。また、永久磁石を用いた電磁場処理水(製品名:ハイドロユニットなど)も市販されている。さらに、超高温のプラズマジェット炎を水に放射して水の物性を变化させるマルチアーク水なども開発されている。

【0020】

以上説明した活性材、あるいは活性水は、現在では、各々商品化されて市販されており、すでに様々な効果を上げており、飲料水だけでなく、農業、医学、建築、土木などの多くの分野での研究、実験も数多く行なわれている。

【0021】

また、これらの活性水に共通する水の物性変化として、「クラスターが小さい水」ということができる。水は単なるH<sub>2</sub>Oの分子がバラバラに存在するものではなく、いくつか集合して塊になっていることがわかっている。この集合体はクラスターと呼ばれ、このクラスターの大きさが水の活性化に重要な要素となっている。

【0022】

現在では、このクラスターの大きさは、NMR(核磁器共鳴)分光法など各種の測定装置により測定が可能となっており、クラスターが小さい水は、細胞レベルで人体にやさしく働き、生命活動をより活性化させる性質を持っているとされている。また、クラスターを小さくする方法も上記の4つの手段をはじめとして、種々の実験で実証されている。

【0023】

水はそれ自体が非常に電気的な存在であり、実際には超高速で振動・回転・運動をしています。このため、電場や磁場の影響を受けやすく、僅かのエネルギーにより、クラスターの大きさが変化する。

【0024】

セラミックフィルターやセラミックボールなどの遠赤外線によりクラスターを小さくするものもある。この遠赤外線を放射するセラミック素材などは、安価に製造できることから、水の活性化(小クラスター化)材料として注目されている。

【0025】

遠赤外線は、医療分野でも利用されるように、生体の細胞レベルで吸収しやすく、動植物の細胞の活性化などに重要な作用を及ぼす。すなわち、クラスターをつくる水分子の輪の吸収・放出するエネルギーの周波数帯が遠赤外線の領域と同等であるため、細胞の周波数帯と共鳴し、エネルギーを効果的に伝えることができるのである。

【0026】

10

20

30

40

50

このように、生体においては、物質の持つ固有の周波数帯で共鳴することにより、生命情報やエネルギーが伝達されるのである。生体にとって好ましい状態の水や物質の情報が生体内に伝わることにより、生命状態のバランスの乱れが解消され、正常な生命状態に回復することができるのである。

【0027】

生体に良い影響を与える活性材について、特開平11-347539号公報では、浄水器の活水カートリッジ内に、医王石、戸室石、石灰岩、花崗岩などの活性材を積層して配置したものがあある。活性材により盛んに活性化され、ミネラルを引き出し総合ミネラル水となるというものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0028】

【特許文献1】 特開平11-347539号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0029】

しかしながら、これらの研究においては、それぞれ独自の研究が盛んに進められており、それらを複合的に活用してさらに効果を高める研究については、関心が薄く、連携された研究がないのが現状である。これは、現在の科学で明快な証明がなされておらず、異論も少なからずあるために、協力・連携がしにくいという社会環境も大きな原因となっている。

【0030】

また、特開平11-347539号公報では、活性材は、活性効果のある岩石を取り扱いやすい大きさに砕いて小片化のまま使用されており、活性材同志も別々に区画され、相乗効果も弱く、処理水との接触面積を高める工夫もなく、粉末化処理もされていない。

【0031】

本発明は、上記を鑑みてなされたものであり、生体に良い影響を与えるさまざまな活性物質についての調査・研究を重ねた結果、沖縄県に産出する「琉球石灰岩」と人体にいい影響を及ぼすとされる薬石などの鉱石を組み合わせることで生体に良い高い活性効果、すなわち、物質状態や生命状態を正常な状態へ戻そうとする効果を高める事を見出し、それらをさらに活性化し効果を高めるとともに、相乗効果を最大限に発揮させる活性材の製造方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0032】

請求項1は、石灰岩を粉碎して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱物を粉碎して微粉末状にした鉱物微粉末とが混合されてなることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

【0033】

石灰岩は、炭酸カルシウム(CaCO<sub>3</sub>、方解石または霰石)を50%以上含む堆積岩であり、炭酸カルシウムの比率が高い場合は白色を呈するが、不純物により着色し、灰色や茶色、黒色の石灰岩もある。化石質を含有するものが多く、非常に緻密な多孔質であり、もともとは海底にあったものが、隆起したものであるため、海水のさまざまなミネラルをバランス良く微量に含有している。また、化石質そのものは太古の環境情報を記憶している。

【0034】

鉱石は、人間の経済活動にとって有用な資源となる鉱物、またはそれを含有する岩石のことである。鉱業法で示されている以下の鉱物を使用できる。

金鉱、銀鉱、銅鉱、鉛鉱、そう鉛鉱、すず鉱、アンチモニー鉱、水銀鉱、亜鉛鉱、鉄鉱、硫化鉄鉱、クローム鉄鉱、マンガン鉱、タンゲステン鉱、モリブデン鉱、ひ鉱、ニッケル鉱、コバルト鉱、ウラン鉱、トリウム鉱、りん鉱、黒鉛、石炭、亜炭、石油、アスファ

10

20

30

40

50

ルト、可燃性天然ガス、硫黄、石こう、重晶石、明ばん石、ほたる石、石綿、石灰石、ドロマイト、けい石、長石、ろう石、滑石、耐火粘土（ゼーゲルコーン番号三十一以上の耐火度を有するものに限る）、砂鉱（砂金、砂鉄、砂すずその他ちゆう積鉱床をなす金属鉱）。

【0035】

これらの石灰岩や鉱石を2, 3 mm程度に破碎した後、ボールミル、振動ミル、自動乳鉢などで粉碎し、50 μ以下の微粉末としたものである。

【0036】

本発明は、上記の石灰岩微粉末を主成分とし、種々の鉱物微粉末を混合したものである。微粉末の粒度は、石灰岩微粉末と鉱石微粉末とは同じ粒度とすることが好ましいが、石灰岩微粉末は非常に多孔質であり、その多孔質の隙間に鉱石微粉末が入り込んだ状態となることにより、より緻密な粒子構成となり、相乗効果がさらに高まる。例えば、鉱石微粉末が50 μ以下とし、石灰岩微粉末はその2倍程度の粒度とすると、効果的である。

10

【0037】

微粉末化することにより、表面積が非常に多くなる。化石質の多い石灰岩は、カルシウムが多く含まれていると同時に、多くのミネラル成分がバランス良く微量に含まれている。これらの多種の微量元素が薬石効果を発揮しているものと思われる。

【0038】

請求項2は、石灰岩を粉碎して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱石を粉碎して微粉末状にした鉱物微粉末が混合されてなる粘土を1100～1400 で焼成した焼成物を粉碎して微粉末状にした焼成物微粉末とが混合されてなることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

20

【0039】

鉱石が混合された粘土を焼成すると、遠赤外線を輻射する陶磁器が得られることが多く報告されている。本活性材では、鉱石微粉末が混合された粘土を1100～1400 で焼成した焼成物を再度粉碎して微粉末とするものであり、遠赤外線効果を高めたものである。

【0040】

請求項3は、石灰岩を粉碎して微粉末状にした石灰岩微粉末と、鉱石を粉碎して微粉末状にした鉱物微粉末とが混合されてなる粘土を1100～1400 で焼成した焼成物を粉碎して微粉末状にした焼成物微粉末とすることを特徴とする石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

30

【0041】

石灰岩微粉末と鉱石微粉末が混合された粘土を焼成し、再度粉碎して微粉末とするものである。石灰岩微粉末と鉱石微粉末を粘土に混合し、1100～1400 で焼成した焼成物を再度粉碎して微粉末とするものであり、遠赤外線効果を高めたものである。珪酸やアルミナを適度に混合したもので良い。

【0042】

請求項4は、前記の石灰岩微粉末は、化石質を含有する琉球石灰岩の微粉末であることを特徴とする請求項1から請求項3までの何れか1項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

40

【0043】

琉球石灰岩は、化石質としてサンゴ化石が多く含まれており、化石質が多い。また、通常の石灰岩は、非常に長い年月を経ており、通常億年単位であるのに対して、琉球石灰岩は、数十万年単位であり、化石質には、海水のミネラル分が十分残存している。しかもサンゴ化石は、非常に緻密な多孔質であり、これらの海水中の豊富なミネラルを十分に吸着しており、海水のミネラルバランスに非常に近い状態で含有している。海水のミネラルバランスは、人間の羊水のミネラルバランスと非常に良く似ていることが知られているが、この琉球石灰岩を水に溶かすと、同様に人間の体内の水、すなわち、生体水と近い状態となり、固有振動帯で共鳴し、正常な生命状態に回復する活性化を高めるものである。

50

## 【0044】

請求項5は、前記の鉱石微粉末は、麦飯石、トルマリン、ゲルマニウム鉱石、角閃石、姫川薬石、医王石、宇石、オパタイト鉱石、遠赤外線セラミック、赤土の中の1種類以上を粉碎した微粉末であることを特徴とする請求項1から請求項4までの何れか1項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

## 【0045】

本発明に使用する鉱石としては、薬石効果の高いものを使用することが好ましい。微粉末化することにより、表面積を増やし、薬石効果を高め、粘土に混ぜて焼成することにより、遠赤外線活性を高めるものである。

## 【0046】

また、赤土は、沖縄県に産出する独特の赤い色をした土であり、鉄分が多く含まれている土であり、水に溶けにくく、非常に粒子が細かい。この赤土で焼いた陶器は遠赤外線効果の高い陶器となることが知られている。焼成温度は、1100 ~ 1400 とするのが好ましい。

微細な多孔質状態にするには、1100 以上とする必要があり、1400 以上では、高温になりすぎて溶解してしまい、多孔性を失ってしまう。

## 【0047】

また、赤土を主成分とする焼成物である陶器粉碎粒子を大きく、琉球石灰岩の粒子を小さくすることにより、多孔質である焼成物の無数の孔の中に琉球石灰岩の粒子が入り込み、より緻密な粒子構成となり、遠赤外線効果とミネラル効果を相乗効果でさらに高めることになる。

## 【0048】

請求項6は、前記の石灰岩微粉末に混合する鉱石微粉末又は焼成物微粉末は、30~70重量%混合されていることを特徴とする請求項1から請求項5までの何れか1項に記載の石灰岩微粉末活性材の製造方法である。

## 【0049】

本発明に使用する鉱石微粉末及び鉱石微粉末焼成物の混合量を30重量%以下とすると、鉱石の薬石効果、遠赤外線効果は期待できない。70%以上とすると、逆に石灰岩のミネラル効果、遠赤外線効果は期待できなくなる。好ましくは、40~60%が良い。

## 【発明の効果】

## 【0050】

本発明は以下の効果を奏する。

## 【0051】

1) 本発明の製造方法による活性材は、石灰岩の持つ活性効果を微粉末化により高めることができる。

## 【0052】

2) 鉱物微粉末を混合することにより、活性効果を相乗的に発揮させることができる。

## 【0053】

3) 焼成物微粉末とすることで、遠赤外線効果、磁場効果、ミネラル効果など、相乗的な効果を高めることができる。

## 【0054】

4) 微粉末の活性材として機能し、活性水や、化粧品、建築資材、塗料、健康食品、医療などさまざまな用途に活用することができる。

## 【0055】

5) 特別な高電位や高価な電子設備などを必要とせずに、従来の焼成技術や微粉末化技術により効果的な活性材を製造することができ、実用性が高く、粉末状のため活用しやすい。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0056】

本発明による活性材は、沖縄県に産出する石灰岩及び赤土等の研究により開発に致った

10

20

30

40

50

ものである。

【 0 0 5 7 】

琉球石灰岩は、沖縄県に産出する独特の石灰岩であり、サンゴ化石を多く含有する石灰岩である。産出される地域により、「クラッシャーラン」や「コーラル」などと呼ばれている。用途としては、セメント原料やコンクリート骨材として用いられているのみである。以下に琉球石灰岩の化学組成の一例を示す。

【 0 0 5 8 】

琉球石灰岩の化学組成

	CaO	シリカ	アルミナ	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	その他
クラッシャーラン	52.3	2.2	0.45	0.38	0.55	42.2
コーラル	54.0	1.6	0.27	0.11	0.37	42.8
栗石	54.2	0.5	0.20	0.18	0.60	43.4
トラバーチン	54.5	0.1	0.10	0.05	0.41	43.4

10

【 0 0 5 9 】

上記に示すように、CaOが50%以上ありCaCO<sub>3</sub>に換算すると、90～98%に相当する。このため、生石灰原料などに使用されている。また、その他の組成としては、40%以上となっているが、これはサンゴの有機物成分であり、サンゴ化石質が多く含まれているのが特徴である。

【 0 0 6 0 】

沖縄県では、この琉球石灰岩は古くから建築用資材として多く用いられており、外壁材、外構材、路盤材や墓石材などとして現在も用いられている。この琉球石灰岩で作られたお墓は沖縄県では独特のものであるが、熱帯気候のため、本来その内部は湿気が多いはずであるが、数十年経てから墓を開いても、非常に乾燥した状態がたもたれている。

20

【 0 0 6 1 】

また、この琉球石灰岩は、地質学的には、結晶化があまり進んでおらず、通常の石灰岩が数億年を経て結晶化されるのに対して、数十万年程度と見られている。すなわち、サンゴ化石がそのまま多く含有しているのである。しかも、その微細な多孔質の中に太古のきれいな環境での有機物を多く含んでいる。

【 0 0 6 2 】

赤土は、粘着力が弱く、水に溶けやすく、粒子が非常に細かいため、沈殿しにくいという性質を持つ土であり、降雨などにより容易に流出し、河川や海を汚染するため、サンゴやモズクなどの海洋生物に大きな被害が発生するなどの問題があるため、この赤土に関する研究・開発については、もっぱら水中からの分離、凝固に関するものがほとんどである。

30

【 0 0 6 3 】

しかしながら、この赤土には健康に非常に良い成分が多く含まれていることは、あまり知られていない。以下に赤土の成分分析結果の一例を示す。

赤土分析結果

鉄	7 . 6 2 %
カルシウム	0 . 3 9 %
アルミニウム	0 . 0 3 %
シリカ	3 3 . 6 %

40

【 0 0 6 4 】

上記に示すように、鉄分が非常に多く含有していることが特徴である。この赤土の有効利用としては、陶器用の土として使用されている他には、染物用の孔内に赤土の微細粒子が入り込み、より緻密な粒子構成顔料として一部で使用されているが、ほとんど実用化しているものはない。

【 0 0 6 5 】

本発明においては、この赤土を用いて陶器を焼成し、粉碎して粉末化したものを活性材

50

原料として使用する。鉄分が多い赤土により作られた陶器は、非常に効果的な遠赤外線セラミックス材となる。特に1100度～1400度にて焼成されたものの効果が大きい。

【0066】

また、赤土そのものが、古くから、犬などの動物が体調が悪い時にこの赤土を食べることが知られており、活力回復作用があるとされている。また、赤土は、農業用の土壌としては、あまり良くないため、農薬などによる汚染も少なく、この土壌が生成された太古の時代、すなわち、今日のようなさまざまな汚染状況のない、きれいな環境状態の土壌のまま現存しており、清浄な環境時の情報を記憶するエネルギーの高い土といわれている。

【0067】

以上に示したように、琉球石灰岩のサンゴ化石質による海水ミネラルの微量元素の効果と、赤土から焼成した陶器質原料の遠赤外線効果とを相乗的に発揮させて活性材として機能するものである。

【0068】

赤土と琉球石灰岩の固有振動帯の共鳴効果については、理論的な解明が十分になされているわけではないが、薬石と同じような効果、すなわち、環境汚染のない状態の情報を記憶しており、その情報が水等に作用して生体を正常な状態に戻す作用や、より健康な状態にする作用を起こしているものと思われる。この情報伝達には、鉄イオンあるいは、微量元素が関係しているともいわれている。これらの共鳴効果は、その波長が遠赤外線と共鳴関係にあり、相乗効果で高められるものと思われる。

【0069】

これらの効果は、水に溶かしたり、水と接触させることにより活性効果を発揮する。その用途としては、この活性材を水に溶かして飲料としたり、あるいは煮沸して上澄み液を分離して飲料としても良い。浄水器の浄化材に使用すると、水道水などは上記の効果により、非常にまろやかで美味しい飲料水ができ、塩素除去や殺菌効果もある。また、化粧用としてスキンケアや化粧水の原料に配合しても良く、シャンプーの原料に配合しても良い。また、育毛剤としても良い。

【0070】

製造方法としては、琉球石灰岩と赤土との接触状態あるいは、密着状態を良くするように、微粉末状に加工するものである。

【0071】

琉球石灰岩は、サンゴ化石が多く含まれているが、このサンゴ化石の有機質細胞の骨格構造が高温(300 付近)では崩壊してしまうとされている。このため、粉碎工程においては、温度コントロールをすることが望ましい。一般に衝撃型粉碎機は、衝撃破砕時に発熱するため、高温になることがあるので、冷却などの処理をすると良い。このような高温になることのない摩砕型粉末機を使用することが望ましい。

【0072】

赤土は、そのままでは遠赤外線効果はほとんどなく、1100 ～ 1400 で焼成され、陶器質となって初めて効果的な遠赤外線効果を発揮する。この状態になると、再度粉末化しても効果は持続する。

【0073】

遠赤外線効果の情報を記憶しているということである。1100 ～ 1400 の高温状態で発生する遠赤外線、すなわち、電磁波が陶器に記憶され、粉末の状態でもその情報を維持できるのである。

【0074】

従って微粉末化は、任意の破砕装置を用いて良い。例えば、衝撃型粉碎機や摩砕型粉末機などでも良く、複数の粉碎機を用いて段階的に粒度を細かくするようにしても良い。

【実施例】

【0075】

以下に本発明の実施例を示す。

【0076】

10

20

30

40

50

< 琉球石灰岩とトルマリンを用いた微粉末活性材 >

【 0 0 7 7 】

3) 琉球石灰岩の微粉末化工程

琉球石灰岩は、沖縄県本部町のコーラルとよばれる軟質のもので読谷石灰岩に分類されるものである。最初に破砕機にて3～5mm程度に粉砕する。次に破砕した石灰岩を粉砕機にて粉末状に粉砕する。粉砕装置は、ユニバーサルボールミルを用い、粒径10ミクロン程度の白色微粉末を得た。

【 0 0 7 8 】

2) トルマリンを主原料とする陶板の製造

初めにトルマリンを主成分とする陶器質焼成物の製造実施例を説明する。陶器原料となる粘土の組成例を以下に示す。

トルマリン	20%
酸化アルミナ	40%
珪砂	40%

上記を配合し、適度の水分を加えて粘土を作り、板状に成形する。トルマリンは、市販のブラジル産のトルマリンを用いた。

板厚15mm、縦30cm、幅20cmの板状に成形する。24時間自然乾燥させ、電気炉に入れて1200～1250で30分～1時間焼成し、徐冷し、自然冷却させる。

【 0 0 7 9 】

3) トルマリン陶板の微粉末化工程

最初に、上記で得られた陶板を破砕機で3～5mm程度に破砕する。次に破砕した陶板片をさらに粉砕機にて粉末状粉砕する。粉砕機は、ユニバーサルボールミルを用い、粒径5ミクロン程度の黒色微粉末を得た。

【 0 0 8 0 】

4) 粉末混合工程

上記の粒度10ミクロンに調整された白色の石灰岩微粉末8kgと、粒度5ミクロンに調整された黒色の陶板微粉末2kgとを粉末混合装置にて混合する。混合に際しては、均一混合が望ましく、粉末混合装置を使用して1時間連続して攪拌混合した。

【 0 0 8 1 】

このように混合工程を終了すると、薄い黒褐色の微粉末状の活性材が得られる。石灰岩微粉末と陶板微粉末の混合割合は、8：2としたが、粒度が大きい石灰岩微粉末の多孔質の中に、粒度に小さい陶板微粉末が入り込んで緻密構造となり、相乗効果を高めることとなる。トルマリンのマイナスイオン効果、遠赤外線効果と、石灰岩粉末のミネラル効果による相乗効果が期待できる。

【 0 0 8 2 】

< 琉球石灰岩と赤土を用いた微粉末活性材 >

【 0 0 8 3 】

1) 琉球石灰岩の微粉末化工程

琉球石灰岩は、沖縄県本部町のコーラルとよばれる軟質のもので読谷石灰岩に分類されるも粉砕機にて粉末状に粉砕する。粉砕装置は、ユニバーサルボールミルを用い、粒径5ミクロン程度の白色微粉末を得た。

【 0 0 8 4 】

2) 赤土を主原料とする陶板の製造

初めに赤土を主成分とする陶器質焼成物の製造実施例を説明する。陶器原料となる粘土の組成例を以下に示す。

赤土	60%
酸化アルミナ	20%
珪砂	20%

上記を配合し、適度の水分を加えて粘土を作り、板状に成形する。赤土は、沖縄県北部本部町の赤土を用いた。

10

20

30

40

50

板厚 15 mm、縦 30 cm、幅 20 cm の板状に成形する。24 時間自然乾燥させ、電気炉に入れて 1250 で 30 分～1 時間焼成し、徐冷し、自然冷却させる。

【0085】

### 3) 赤土陶板の微粉末化工程

最初に、上記で得られた陶板を破砕機で 3～5 mm 程度に破砕する。次に破砕した陶板片をさらに粉砕機にて粉末状粉砕する。粉砕機は、ユニバーサルボールミルを用い、粒径 5 ミクロン程度の黒褐色微粉末を得た。

【0086】

### 4) 粉末混合工程

上記の白色の石灰岩微粉末 10 kg と黒褐色の陶板微粉末 1 kg とを粉末混合装置にて混合する。混合に際しては、均一混合が望ましく、粉末混合装置を使用して 1 時間連続して攪拌混合した。

10

【0087】

このように混合工程を終了すると、淡褐色の粉末状の活性材が得られる。石灰岩粉末と陶板粉末の混合割合は、10:1 としたが、各々の活性効果の相乗効果は、混合割合にはほとんど関係なく、陶板粉末は微量でも良い。高温状態での遠赤外線効果の波動情報は非常に強く、少量でも十分な効果を発揮する。石灰岩粉末は、ミネラル成分の溶出作用を考慮すると、一定量必要となる。

【0088】

次にこの微粉末活性材を使用した製品についての顕著な効果が得られた例を説明する。

20

【0089】

#### 〔使用例 1〕 活性水

煮沸容器に水道水とこの微粉末活性材を 20:1 の割合で入れ 1 時間煮沸し、冷却して上澄み液を分離し、飲料用の活性水を製造した。

【0090】

この活性水を 1.5 リットルのペットボトルに入れ、1 週間常温にて放置し、水の分析を行なったところ、塩素はなくなり、しかも大腸菌などは検出されず、一般細菌の検出も極僅かであった。同様に 3 ヶ月常温で放置して再度検索を行なった。大腸菌は検出されず、一般細菌も検出されなかった。この活性水の中では、有害細菌が生存できないと思われる。すなわち、活性水の持っている情報の中に、有害細菌の生存できない環境の情報（焼成温度：1250）が記憶されているためと思われる。

30

【0091】

この活性水を飲用しての効果が得られた例を説明する。便秘症で悩んでいた主婦が、毎日 1 リットル程度の飲用で 1 ヶ月飲用を続けたところ、尿、便ともに通常に戻り、便秘症が解消し、新陳代謝がよくなり、非常に明るくなった。

【0092】

コレステロール値が高く、献血を 2 週間毎に行なっている男性に 1 日 1 リットル程度飲用してもらった。2 週間後の検査でコレステロール値が下がり始め、さらに 2 週間後にさらに低下し、2 ヶ月後には正常値となった。その後も飲用を続けている。

40

【0093】

朝、石鹸で洗顔後にこの活性水で顔を洗うと、さらに汚れが落ち、油症がすべすべになる。泡盛に割る水としてこの活性水を使用すると、二日酔がしなくなった。お風呂に使用すると、体があたたまり、汚れが良く落ちる。また、浴槽の壁に汚れがこびりつかない。

【0094】

この活性水を使用して、豆腐を製造した。通常、豆腐は 1 日しか保存できないが、4 日間保存しても異臭がなく、問題なく食用できた。この活性水にマグロの刺身を 30 分間浸して冷蔵庫で保存した。通常 1 日で変色するが、1 週間変色せず、問題なく食用できた。

【0095】

#### 〔使用例 2〕 スキンクリーム

スキンクリームの原料に上記の微粉末活性材を混合してスキンクリームを製造した。こ

50

のスキンクリームを5名の女性に顔と手に朝と就寝前に使用してもらった。1ヶ月の使用結果、5名全員から「肌が潤った」「すべすべになった」「手あれがしなくなった」との結果を得、継続して使用を申し込んできた。その中の1名は「顔の小じわが消えた」との報告もあった。

【0096】

〔使用例2〕シャンプー

シャンプーの原料に微粉末活性材を混入されてシャンプーを製造した。このシャンプーを5名の女性に毎日使用してもらった。「髪につやがでてきた」「ブラシのとおりがとても良い」「白髪が少なくなった」「パーマでの傷みが少なくなった」など全員から良い結果を得た。

10

【0097】

〔使用例3〕育毛剤

微粉末活性材を頭髮の薄い男性に使用してもらった。毎日1回、薄い頭部に少量の活性材微粉末をつけてマッサージをおこなった。3週間で産毛状態であった頭髮が硬い通常の頭髮になりはじめた。

【0098】

〔使用例4〕塗料

微粉末活性材を壁用塗料に混入して使用した。塗料1缶1kgに対して100gの微粉末活性材を混入させた。微粉末活性材入りのものとそのままとで比較試験を行なった。

雨が降った翌日に両塗料をコンクリート壁面に塗付した。1ヶ月後に状況を確認、通常の塗料は内部の水分で気泡が発生しており、剥離してしまった。活性材混入のものは、気泡の発生もなく、容易に剥離できなかった。

20

また、同様に鉄板へ使用すると、防錆効果も確認された。

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K</b>	<b>35/02</b>	<b>(2015.01)</b>	A 6 1 K	35/02
<b>A 6 1 P</b>	<b>1/10</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 P	1/10
<b>A 6 1 P</b>	<b>3/06</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 P	3/06
<b>A 6 1 Q</b>	<b>19/10</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 Q	19/10
<b>A 2 3 L</b>	<b>33/16</b>	<b>(2016.01)</b>	A 2 3 L	33/16
<b>C 0 9 D</b>	<b>1/10</b>	<b>(2006.01)</b>	C 0 9 D	1/10
<b>C 0 9 D</b>	<b>7/40</b>	<b>(2018.01)</b>	C 0 9 D	7/12
<b>C 0 9 D</b>	<b>201/00</b>	<b>(2006.01)</b>	C 0 9 D	201/00