

食品用配合剤 溶岩研究所

[https://www7.j-platpat.inpit.go.jp/tjk/tokujitsu/tjkt/TJKT\\_GM401\\_ToItem.action](https://www7.j-platpat.inpit.go.jp/tjk/tokujitsu/tjkt/TJKT_GM401_ToItem.action)

## 全項目

---

- (19) 【発行国】 日本国特許庁 (JP)  
(43) 【公開日】 平成 17 年 7 月 28 日 (2005. 7. 28)  
(54) 【発明の名称】 食品用配合剤  
【審査請求】 未請求  
(22) 【出願日】 平成 16 年 1 月 13 日 (2004. 1. 13)  
(71) 【出願人】  
【氏名又は名称】 有限会社 **溶岩研究所**  
(72) 【発明者】  
【氏名】 武井 文夫
- 

### (57) 【要約】

#### 【課題】

この発明の食品用配合剤の目的は、従来行なわれていなかった上記試みを行なってその結果を市場に提供しようとするものである。

#### 【解決手段】

上記目的を達成するため、この発明の食品用配合剤は、微細な溶岩粉末を主成分とすることを特徴とするものである。

またこの発明の食品用配合剤は、上記微細な溶岩粉末が富士山山系で生成する溶岩からなることをも特徴とするものであり、なおかつ、上記微細な溶岩粉末が富士山山系で生成する溶岩からなることをも特徴とするものである。

#### 【選択図】 なし

---

### 【特許請求の範囲】

#### 【請求項 1】

微細な溶岩粉末を主成分とすることを特徴とする食品用配合剤。

#### 【請求項 2】

微細な溶岩粉末が、約 0. 1 ～ 約 5 0  $\mu\text{m}$  の粒度からなる請求項 1 に記載の食品用配合剤。

#### 【請求項 3】

微細な溶岩粉末が富士山山系で生成する溶岩からなる請求項 1 に記載の食品用配合剤。

---

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はキャンディーや飴、ガム、クッキーその他の菓子やパン類、うどんやそば、ラーメン等の麺類、その他の各種食品類に添加して食することにより、血液の循環を促進して体内の温度を上昇させて免疫力を高め、熱に弱いがん細胞の増殖を抑え、胃腸内の雑菌類を殺菌し、便秘を促進させることが可能な、食品用配合剤に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、溶岩のような土壌物質として食品に添加したり、濾材として使用されているものに、ケイソウ土や電気石（トルマリン）等があり、食品添加物として一般に使用されてきている。

例えば特開2003-289829号公報（特許文献1参照）にはケイソウ土を焼成したものを有効成分とする栄養補助食品に関する発明が示されており、現在の食生活において不足しがちにミネラルをバランスよく摂取するためのサプリメントとして利用することが記載されている。

ちなみに、象のような草食動物はミネラル不足になりがちであるため、豊富にミネラルを含む土を食していることが知られている。

【特許文献1】特開2003-289829号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで本発明者は溶岩について種々の応用をはかり、焼肉用の溶岩プレートをはじめとして、溶岩炭（出願人の登録商標である）、各種形態の水の改質材、溶岩灸や溶岩粉末入りの編物や織物等を開発してきている。また、溶岩入りの石鹸や化粧クリーム、その他の化粧品等も製品化してきている。

しかしながら、口から摂取して体内に取り込むものとしては、水の改質材として開発した溶岩粒で濾過した水中に溶岩の成分等が溶け出したものが含まれているかもしれない、というケースしか存在しなかった。

すなわち、溶岩そのものを体内に取り込んだ時、どのような作用効果が得られるかについては何の試みもしていなかったのが現状である。

したがってこの発明の食品用配合剤の目的は、従来行なわれていなかった上記試みを行なってその結果を市場に提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

すなわち上記目的を達成するため、この発明の食品用配合剤は、微細な溶岩粉末を主成分とすることを特徴とするものである。

またこの発明の食品用配合剤は、上記微細な溶岩粉末が、約0.1～約50 $\mu$ mの粒度からなることをも特徴とするものであり、なおかつ、上記微細な溶岩粉末が富士山山系で生成する溶岩からなることをも特徴とするものである。

#### 【0005】

この発明における溶岩粉末とは、富士山系、特に富士五湖周辺において産出する溶岩を粉砕して得た粉末であることが望ましい。この富士山系、特に富士五湖周辺において産出する溶岩は、気泡率が30%以上で遠赤外線生成に優れた作用を発揮する。

また、富士山系、特に富士五湖周辺において産出する溶岩は亜鉛やバナジウムの含有量が非常に多く、その殺菌力により多方面に利用することが可能となっている。

#### 【0006】

この発明の食品用配合剤の調製に際しては、次のような工程（図1参照）を経て作製されることが望ましい。

#### 【0007】

1. 最初に溶岩の採取・調達を行なう。このような溶岩は日本全国に分布しているが、特に富士山周辺で採取される溶岩が好適である。すなわち、富士山周辺で採取される溶岩には、亜鉛やバナジウム成分が他の地域の溶岩に比べて多量に含まれていることが確認された。もちろん、溶岩の採取・調達は法律の既成の範囲内で行なうことが必要である。

そして、この亜鉛成分は化粧基材として化粧料等に使用した場合に、美肌作用が顕著であり、活性酸素を抑えてしみの発生を防ぎ、またその抗菌作用によってにきびやふきでものを防止、予防したりすることができるという作用を有しているものと思われる。

バナジウム成分は、人工的に高血糖（糖尿病）にした実験ラットに自然界に存在するバナジウムの金属化合物（バナジン酸塩）を投与した結果、血糖値上昇を抑制するインスリンと同様の作用が確認されている。また日本では、糖尿病ラットに硫酸バナジルを腹腔内投与、および4価バナジウム錯体を経口投与し、いずれも速やかに降糖効果が現れることも実証され、大変注目を浴びている成分である。

#### 【0008】

2. 次に溶岩の破碎・切断を行なう。この発明においては、溶岩を粉末化して使用するものである。そのため、先ず第1に採取した溶岩を破碎する。もちろん、破碎機で破碎したり、板状あるいはブロック状等に順次切断して細分化し、その上で破碎機にかけることも望ましいことである。

#### 【0009】

3. ある程度粒状化した段階で、得た溶岩が加工に値するか否かを選別する。その選別方法としては、亜鉛やバナジウムの含有量を検査して含有量の多いものを選別することや、

溶岩以外の成分を除去することが挙げられる。例えば、上記亜鉛やバナジウムの含有量の検査は各種の分析機にかけたり、試薬との反応を見ることによって行なうことができる。

#### 【0010】

4. 粒状化あるいは小ブロック化した溶岩を粉末化する。粉末化の方法としては各種の粉碎装置、例えば杵と臼、円盤間で摺りつぶす、遠心衝撃装置等によって粉碎して粉状に加工することが挙げられる。もちろん、溶岩を種々の用途に加工する工程、例えば溶岩プレート（焼肉用）や小石状の溶岩（溶岩炭 当社の登録商標）、あるいは溶岩ブロック等の加工に際して排出する粉末状の切削屑を利用してもよい。すなわち、板状あるいはブロック状等の切断時に発生する粉塵を乾燥した上で篩による選別を行ない、また不純物を取り除いてこの発明で得ようとする溶岩粉末として利用することも可能である。

#### 【0011】

5. 得た溶岩粉末を篩かけする。篩かけの方法としては各種の篩かけ装置、例えば所定のメッシュの篩で篩かけする、遠心分離装置等によって選別すること等が挙げられる。もちろん、他の装置等を利用して所定のメッシュの粉末を取り出してもよい。

#### 【0012】

6. 得た溶岩粉末を精製する。精製は溶岩粉末に含まれる不純物を選別するために行なわれる。例えば水に沈殿させて浮遊物を取り除いたり、沈殿速度を利用して不純物を除去し、純粋な溶岩粉末を取り出せばよい。

#### 【0013】

7. 得た亜鉛やバナジウム含有の溶岩粉末を菓子やパン、ガム、麺類、その他の生地へ練り込む。その際、溶岩粉末に薬学的あるいは栄養学的な各種の成分を担持させたり、またそのような成分やコーティング材等で表面を被覆することも可能である。

この亜鉛やバナジウム含有の溶岩粉末を食品素材と混合し、練り合わせて食品素材が持つ本来の風味や各種の栄養に加えて、美肌作用や抗菌作用を奏するようしたり、遠赤外線を放射できるようにすることにより健康に役立つ食品の提供が可能になる。得た食品を長期間食用に供すれば、血液の循環を促進して冷えを改善するとともに胃腸の働きを良くして便通を促進させることが可能となる。

#### 【0014】

この発明の食品用配合剤は溶岩をこまかく粉末にしたもので80種類以上の金属元素（ミネラル）で構成されており、磁石にすべて付着する。これを菓子やパン、ガム、麺類、その他の生地などに混ぜて使用することができる。

#### 【0015】

溶岩粉末の粒径は約 $0.1 \mu\text{m}$ 以上であることが望ましく、これ以下の場合には飛散して作業環境や周辺環境を損なうという問題がある。この粒径が約 $50 \mu\text{m}$ 以上の場合には、ざらざらしてしまって食感が優れないという問題があった。もちろん、どの程度の粒度の溶岩粉末を使用するかは用途や使用形態を勘案して適宜決定することが可能である。

## 【発明の効果】

### 【0016】

この発明の食品用配合剤をガム類に約0.1～約1.0重量%、特に約0.5重量%添加した場合の効果を列挙する。

- a. 皮膚の健康維持につながる血管の拡張が行われ、血行がよくなるので血色がよくなり、便通が改善される。
- b. 美しくなる含有亜鉛の力により、女性のみずみずしい美しさをつくってくれる。
- c. しみの発生を防ぐ亜鉛は活性酸素を無毒にする作用がある。皮膚のしみは活性酸素によるものであり、しみ発生の予防になる。
- d. にきび、ふきでものに驚くべき殺菌力があり、細菌によるにきび、ふきでものを消してくれる。
- e. パナジウム成分の力により、血糖値上昇を抑制するインスリンと同様の作用が得られ、また速やかな降糖効果が現れる。

### 【0017】

この発明の食品用配合剤を麺等の食品素材に約0.1～約1.0重量%、特に約0.5重量%練り込んで麺類として使用した場合の効果は次の通りである。

- a. のどを通過し、食道、胃、腸を通り、体外に排泄される間、体温を吸収して遠赤外線を放射し続けるので、血管が拡張して体温が上昇し、その熱的作用は免疫力を高めることが予想される。
- b. 溶岩に含有されているミネラル分を吸収するので、ミネラル成分による効果が得られる。すなわち、体内の水分の調節から始まり、体を構成している各組織に対して活性化を促進して老化を防止する機能を発揮させることができる。
- c. 溶岩粉末の持つ遠赤外線の殺菌力と、含有する亜鉛の持つ解毒作用で、例えば腸内菌がコントロールされ、便通が良くなって胃や腸の負担を軽減することが可能となり、また痔疾にも有効である。

### 【0018】

この発明の食品用配合剤の効果としては、例えばガムに適用した場合、歯周病菌に対する殺菌作用を備えるとともに、口臭の除去が可能であり、したがって歯肉の健全化が図られ、高齢化した際の簡単な抜歯を予防したりすることが可能である。

また、含有亜鉛の殺菌力により、添加した食品の保存性を高め、保存期間の長い食品を提供することが可能である。

さらに、この発明の食品用配合剤そのものを口に含んで嘗めることのみによっても、血液の循環を促進して体内の温度を上昇させて免疫力を高め、熱に弱いがん細胞の増殖を抑え、胃腸内の雑菌類を殺菌し、便通を促進させることが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、この発明の食品用配合剤の実施の形態を、実施例に基づいてより詳細に説明する。

【実施例1】

【0020】

粒径が約0.1～50・ $\mu\text{m}$ で気泡率が30%以上の溶岩粉末を、酢酸ビニル樹脂やジェルトン（ポンチアナック）から精製したラテックス、チクル等のガムベースに約0.5重量%添加し、さらに糖類、香料、着色料などを加えてチューインガムを作製した。

0.1重量%未満の添加量の場合にはほとんどミネラル分による効果が得られず、また1重量%以上の添加量の場合には、食感の面で問題があった。

【実施例2】

【0021】

粒径が約0.1～50・ $\mu\text{m}$ で気泡率が30%以上の溶岩粉末を、中力粉からなる食品素材に約0.5重量%練り込んで麺帯を調整した上、所定時間寝かした後、所定幅の麺類（うどん麺）に切り出した。

0.1重量%未満の添加量の場合にはほとんどミネラル分による効果が得られず、また1重量%以上の添加量の場合には、麺の色や食感の面で問題があった。

【産業上の利用可能性】

【0022】

本発明はキャンディーや飴、ガム、クッキーその他の菓子やパン類、うどんやそば、ラーメン等の麺類、その他の各種食品類に直接添加して使用する食品用配合剤として好適に使用することができる。

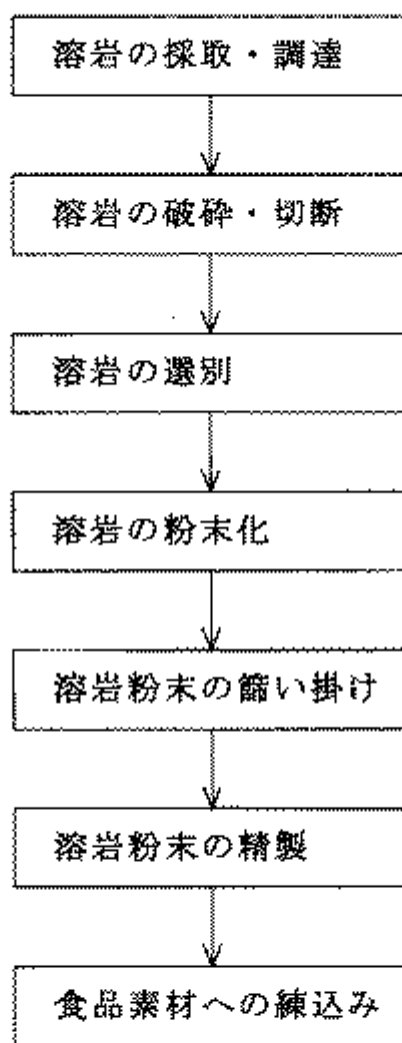
【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】この発明の食品用配合剤に用いられる溶岩粉末の製造過程を説明するフローチャートである。

---

【図1】



---

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月13日(2004.1.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明はキャンディーや飴、ガム、クッキーその他の菓子やパン類、うどんやそば、ラーメン等の麺類、その他の各種食品類に添加して食することにより、血液の循環を促進して体内の温度を上昇させて免疫力を高め、熱に弱いがん細胞の増殖を抑え、胃腸内の悪玉菌を殺菌し、便通を促進させることが可能な、食品用配合剤に関する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

この発明の食品用配合剤の効果としては、例えばガムに適用した場合、歯周病菌に対する殺菌作用を備えるとともに、口臭の除去が可能であり、したがって歯肉の健全化が図られ、高齢化した際の簡単な抜歯を予防したりすることが可能である。

また、含有亜鉛の殺菌力により、添加した食品の保存性を高め、保存期間の長い食品を提供することが可能である。

さらに、この発明の食品用配合剤そのものを口に含んで嘗めることのみによっても、血液の循環を促進して体内の温度を上昇させて免疫力を高め、熱に弱いがん細胞の増殖を抑え、胃腸内の悪玉菌を殺菌し、便通を促進させることが可能である。

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月19日(2004.1.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】



この発明の食品用配合剤を麺類等の食品素材に約0.1～約1.0重量%、特に約0.5重量%練り込んで麺類として使用した場合の効果は次の通りである。

a. のどを通過し、食道、胃、腸を通り、体外に排泄される間、体温を吸収して遠赤外線を放射し続けるので、血管が拡張して体温が上昇し、その熱的作用は免疫力を高めることが予想される。

b. 溶岩に含有されているミネラル分を吸収するので、ミネラル成分による効果が得られる。すなわち、体内の水分の調節から始まり、体を構成している各組織に対して活性化を促進して老化を防止する機能を発揮させることができる。

c. 溶岩粉末の持つ遠赤外線の殺菌力と、含有する亜鉛の持つ解毒作用で、例えば腸内菌がコントロールされ、便通が良くなって胃や腸の負担を軽減することが可能となり、また痔疾にも有効である。

d. 溶岩粉末という異物を体内に取り込むことになり、体内の異物がアトピーや花粉症対策に役立つという学説によれば、アトピーや花粉症対策に役立つものである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

この発明の食品用配合剤の効果としては、例えばガムに適用した場合、歯周病菌に対する殺菌作用を備えるとともに、口臭の除去が可能であり、したがって歯肉の健全化が図られ、高齢化した際の簡単な抜歯を予防したりすることが可能である。

また、含有亜鉛の殺菌力により、添加した食品の保存性を高め、保存期間の長い食品を提供することが可能である。

さらに、この発明の食品用配合剤そのものを口に含んで嘗めることのみによっても、血液の循環を促進して体内の温度を上昇させて免疫力を高め、熱に弱いがん細胞の増殖を抑え、胃腸内の悪玉菌を殺菌し、便通を促進させることが可能である。

なお、溶岩粉末を直接体内に取り込むことは、一定量以下であれば消化器系統に悪影響を及ぼすことはないと考えられる。

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月23日(2004.1.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

溶岩粉末の粒径は約0.1  $\mu\text{m}$ 以上であることが望ましく、これ以下の場合には飛散して作業環境や周辺環境を損なうという問題がある。この粒径が約50  $\mu\text{m}$ 以上の場合には、ざらざらしてしまっで食感が優れないという問題があった。もちろん、どの程度の粒度の溶岩粉末を使用するかは用途や使用形態を勘案して適宜決定することが可能である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

粒径が約0.1～50  $\mu\text{m}$ で気泡率が30%以上の溶岩粉末を、酢酸ビニル樹脂やジェルトン（ポンチアナック）から精製したラテックス、チクル等のガムベースに約0.5重量%添加し、さらに糖類、香料、着色料などを加えてチューインガムを作製した。

0.1重量%未満の添加量の場合にはほとんどミネラル分による効果が得られず、また1重量%以上の添加量の場合には、食感の面で問題があった。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

粒径が約0.1～50  $\mu\text{m}$ で気泡率が30%以上の溶岩粉末を、中力粉からなる食品素材に約0.5重量%練り込んで麺帯を調整した上、所定時間寝かした後、所定幅の麺類（うどん麺）に切り出した。

0.1重量%未満の添加量の場合にはほとんどミネラル分による効果が得られず、また1重量%以上の添加量の場合には、麺の色や食感の面で問題があった。