

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5548506号
(P5548506)

(45) 発行日 平成26年7月16日 (2014. 7. 16)

(24) 登録日 平成26年5月23日 (2014. 5. 23)

(51) Int. Cl.

F I

A 2 3 L 1/236 (2006.01)

A 2 3 L 1/236

C

請求項の数 11 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-88239 (P2010-88239)
 (22) 出願日 平成22年4月7日 (2010. 4. 7)
 (65) 公開番号 特開2010-259433 (P2010-259433A)
 (43) 公開日 平成22年11月18日 (2010. 11. 18)
 審査請求日 平成25年3月18日 (2013. 3. 18)
 (31) 優先権主張番号 特願2009-93406 (P2009-93406)
 (32) 優先日 平成21年4月7日 (2009. 4. 7)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 501360821
 D S P 五協フード&ケミカル株式会社
 大阪府大阪市北区梅田二丁目5番25号
 (74) 代理人 100074332
 弁理士 藤本 昇
 (74) 代理人 100114432
 弁理士 中谷 寛昭
 (72) 発明者 白川 真由美
 大阪府大阪市福島区海老江1丁目5番51号
 大日本住友製薬株式会社内
 (72) 発明者 関谷 啓治
 大阪府大阪市福島区海老江1丁目5番51号
 大日本住友製薬株式会社内

審査官 長谷川 茜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネオテームを含有する組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネオテームおよび分散剤を含有する組成物であって、

ネオテームおよび分散剤を、解砕可能な粉末混合機に投入して、ネオテームの凝集物を解砕しながら単純混合することによって得られるものであり、前記粉末混合機が、凝集性および付着性に起因して分散の難しい混合物を解砕可能にする、フードカッターおよびパチカルグラニューレーターのいずれかである、組成物。

【請求項 2】

ネオテームおよび分散剤を含有する組成物であって、

ネオテーム 1 重量部に対して分散剤が 1 重量部 ~ 1 5 0 重量部の割合で、ネオテームと分散剤とを、解砕可能な粉末混合機に投入して、ネオテームの凝集物を解砕しながら予備混合する工程と、該工程で得られた混合物と、ネオテーム 1 重量部に対して 1 ~ 3 0 0 0 重量部の前記分散剤とをさらに混合する工程により得られるものであり、前記粉末混合機が、凝集性および付着性に起因して分散の難しい混合物を解砕可能にする、フードカッターおよびパチカルグラニューレーターのいずれかである、組成物。

【請求項 3】

分散剤が、還元パラチノース、デキストリンおよび D - マンニトールからなる群から選択される同一または異種の 1 ~ 2 である請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

分散剤が、還元パラチノースである請求項 1 または 2 に記載の組成物。

10

20

【請求項 5】

分散剤が、デキストリンである請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 6】

分散剤が、D - マンニトールである請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 7】

分散剤を、ネオテーム 1 重量部に対して 1 重量部 ~ 1 5 0 重量部含有する請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 8】

ネオテームを、組成物全量に対して、2 重量 % ~ 2 5 重量 % 含有する請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 9】

ネオテームおよび分散剤を含有する組成物の製造方法であって、

ネオテームおよび分散剤を、解砕可能な粉末混合機に投入して、ネオテームの凝集物を解砕しながら単純混合し、

前記粉末混合機が、凝集性および付着性に起因して分散の難しい混合物を解砕可能にする、フードカッターおよびパッチカルグラニューレーターのいずれかである、組成物の製造方法。

【請求項 10】

ネオテームおよび分散剤を含有する組成物の製造方法であって、

ネオテーム 1 重量部に対して分散剤が 1 重量部 ~ 1 5 0 重量部の割合で、ネオテームと分散剤とを、解砕可能な粉末混合機に投入して、ネオテームの凝集物を解砕しながら予備混合する工程と、前記工程で得られた混合物と、ネオテーム 1 重量部に対して 1 ~ 3 0 0 0 重量部の前記分散剤とをさらに混合する工程とを備え、

前記粉末混合機が、凝集性および付着性に起因して分散の難しい混合物を解砕可能にする、フードカッターおよびパッチカルグラニューレーターのいずれかである、組成物の製造方法。

【請求項 11】

分散剤が、還元パラチノース、デキストリンおよび D - マンニトールからなる群から選択される同一または異種の 1 ~ 2 である請求項 9 または 10 に記載の組成物の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネオテームと分散剤を含有する組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

新しい高甘味度甘味料として知られているネオテームは、アスパルテームの還元アルキル化により合成されるジペプチドメチルエステル誘導体である。その甘味度は使用する食品の種類や配合組成によって異なるが、アスパルテームの 30 ~ 60 倍、砂糖の 7,000 ~ 13,000 倍である。ネオテームは苦味や金属味のないクリーンな味質を有しており、炭酸飲料、果汁飲料、乳飲料、粉末飲料等の飲料、ヨーグルト等の乳製品、焼き菓子、キャンディ、チューインガム等の菓子類、卓上甘味料、シロップ、ドライフルーツといった様々な食品に適量を使用することで、適度な甘味が付与される。また、甘味の付与だけでなく、フレーバー及び酸味を増強することが知られている（非特許文献 1）。

【0003】

また、ネオテームは苦味や金属味のような雑味のない味質を有することから、砂糖や果糖ブドウ糖液糖等、甘味料を使用している飲料や食品の甘味の一部（20 ~ 30 %）を飲料や食品の風味をほとんど変えることなく、ネオテームの甘味で置き換えることができる。この特徴から、既存の飲食品と同じ風味でカロリーや糖質の摂取量を低減した飲食品を製造することができる。

高甘味度甘味料の一種であるアスパルテームの原末は、一般に細かい針状の結晶で、比

10

20

30

40

50

容が大きく、飛散し易く、水に対する分散性、溶解度が低いことが知られている。従って、これらの課題を解決するために、アスパルテム及び乳糖、無水乳糖、デキストリン、ゼラチン、可溶性澱粉、ショ糖、またはソルビトール等の賦形剤を流動造粒し、顆粒を製造することが知られている（特許文献１）。また、アスパルテムにおいて、還元パラチノースを賦形剤とする顆粒状甘味料が知られている（特許文献２）。

【０００４】

ここで、ネオテムは、砂糖の約１／１００００、アスパルテム、アセスルファムカリウム、スクラロースといった、従来の高甘味度甘味料の１／１０から１／１００の使用量で同様の甘味を付与することができ、また、極微量の使用でフレーバー増強効果やマスキング効果を発揮することができる。ネオテムについて、物理化学的性質、安定性、安全性、甘味質、その他機能に関する各種報告がなされている（非特許文献１）。しかし、ネオテム原体（原末）の粉体特性について詳細な報告はされていない。

10

【０００５】

出願人の知見によると、ネオテムは凝集性や付着性があることから、水中や粉末中で分散が難しいという問題がある。従って、製造現場における取扱い（極微量を軽量することの困難性など）及びネオテムを用いた製品の品質の統一性（秤量誤差による製品の品質への悪影響など）が懸念され、ネオテム原末（原体）では取扱いが困難であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

20

【特許文献１】特公平３－５２９４９号公報

【特許文献２】特開平５－９５７６６号公報

【非特許文献】

【０００７】

【非特許文献１】Food Chemistry 69 (2000) 245-257

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

ネオテムの化学的分解等を経ることなく、ネオテムの甘味特性等の機能や性質を維持したままで、取扱いやすい組成物を提供することが、解決しようとする課題である。すなわち、ネオテム原末（原体）の凝集性及び分散性を改善することが、解決しようとする課題である。

30

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明者は、これらのネオテム原末（原体）の問題点を改善するため、鋭意検討したところ、偶然にも、還元パラチノースやデキストリンなどの分散剤を用いることで、かかる課題が解決された組成物を見出した。すなわち、本発明は、以下の通りである。

【００１０】

項１：ネオテムおよび分散剤を含有する組成物。

【００１１】

40

項２：分散剤が、含水結晶ブドウ糖、無水ブドウ糖、還元パラチノース、エリスリトール、ラクチトール、トレハロース、デキストリンおよびＤ－マンニトールからなる群から選択される同一または異種の１～２の分散剤である、項１に記載の組成物。

【００１２】

項３：分散剤が、還元パラチノースである、項１または項２に記載の組成物。

【００１３】

項４：分散剤が、デキストリンである、項１または項２に記載の組成物。

【００１４】

項５：分散剤が、Ｄ－マンニトールである、項１または項２に記載の組成物。

【００１５】

50

項 6：分散剤を、ネオテーム 1 重量部に対して 1 重量部～3 1 5 0 重量部含有する、項 1～項 5 のいずれか一項に記載の組成物。

【0 0 1 6】

項 7：分散剤を、ネオテーム 1 重量部に対して 1 重量部～1 5 0 重量部含有する、項 1～項 5 のいずれか一項に記載の組成物。

【0 0 1 8】

項 8：ネオテームを組成物全量に対して、0 . 0 3 重量%～5 0 重量%含有する、項 1～項 7 のいずれか一項に記載の組成物。

【0 0 2 0】

項 9：ネオテームを組成物全量に対して、2 重量%～2 5 重量%含有する、項 1～項 7 のいずれか一項に記載の組成物。

10

項 1 0：項 1～項 9 のいずれか一項に記載の組成物の製造方法であって、ネオテームおよび分散剤を、解砕可能な粉末混合機に投入して単純混合する、組成物の製造方法。

項 1 1：項 1～項 9 のいずれか一項に記載の組成物の製造方法であって、ネオテーム 1 重量部に対して分散剤が 1 重量部～1 5 0 重量部の割合で、ネオテームと分散剤とを予備混合する工程と、前記工程で得られた混合物と、ネオテーム 1 重量部に対して 1～3 0 0 0 重量部の分散剤とをさらに混合する工程とを備えた、組成物の製造方法。

【発明の効果】

【0 0 2 1】

本発明により、凝集性及び分散性が改善されたネオテームを含有する組成物を提供できる。かかる組成物は、特定の分散剤を用いることで吸湿性が少なく、ネオテームの作業性が改善され、ネオテームの味質や特徴が維持された組成物を提供できる。加えて、食品中に均一に分散することが容易な組成物を提供できる。これに伴い、製造現場における取扱い（極微量を軽量することの困難性など）及びネオテームを用いた製品の品質の統一性（秤量誤差による製品の品質への悪影響など）を改善することができる。

20

【発明を実施するための形態】

【0 0 2 2】

本発明について、以下に詳細に説明する。

「ネオテーム」とは、N - [N - (3 , 3 - ジメチルブチル) - L - アスパルチル] - L - フェニルアラニン - 1 - メチルエステルを意味する。ネオテームは、無水物であっても、水和物であってもいずれでもよい。例えば、特許第3643921号公報に記載されているように 1 水和物（A 型結晶）または水分含量 3 % 未満の C 型結晶のいずれでもよい。尚、ネオテームの C 型結晶とは、C u K 線を用いる粉末 X 線回折法で測定した場合における回折角度において、7 . 1 °、1 9 . 8 °、1 7 . 3 °及び 1 7 . 7 °の回折角度（2 θ）に回折 X 線の特有ピークを示す結晶を意味する。

30

【0 0 2 3】

「分散剤」としては、含水結晶ブドウ糖、無水ブドウ糖、還元パラチノース、エリスリトール、ラクチトール、トレハロース、デキストリンおよび D - マンニトールからなる群から選択される同一または異種の 1～2 の分散剤が挙げられる。還元パラチノース、デキストリンまたは D - マンニトールが好ましく、還元パラチノースが特に好ましい。

40

【0 0 2 4】

「ネオテーム」と「分散剤」の配合割合は、ネオテーム 1 重量部に対して分散剤を 1 重量部～3 1 5 0 重量部、好ましくは、1 重量部～1 5 0 重量部、より好ましくは、3 重量部～1 5 0 重量部である。組成物全量に対する「ネオテーム」の含有量は、0 . 0 3 重量%～5 0 重量%であり、好ましくは 0 . 5 重量%～3 0 重量%であり、より好ましくは、2 重量%～2 5 重量%である。

【0 0 2 5】

本発明に係る組成物は、「ネオテーム」および「分散剤」の他に、本願発明の効果を損なわない限り、食品添加物として使用可能な各種の酸味料（天然成分から抽出した果汁類の他、クエン酸、酒石酸、リンゴ酸、乳酸、フマル酸、リン酸）、無機酸塩もしくは無機

50

酸塩類（リン酸、リン酸二ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム等）、有機酸もしくは有機酸塩類（クエン酸、コハク酸、イタコン酸、リンゴ酸、クエン酸ナトリウム等）等を含含有してもよい。

【0026】

その他にも、通常使用される無毒性かつ不活性な添加剤を添加することもできる。例えば、賦形剤（例えば、結晶セルロースなど）、崩壊剤（例えば、クロスカルメロースナトリウムなど）、結合剤（例えば、アラビアゴムなど）、矯味剤・矯臭剤（例えば、アスパラギン酸ナトリウムなど）、安定化剤（例えば、エデト酸ナトリウムなど）、界面活性剤（例えば、ラウリル硫酸ナトリウムなど）、流動化剤（例えば、含水二酸化ケイ素など）、帯電防止剤（例えば、タルクなど）、コーティング剤（例えば、アクリル酸エチル・メ
10
タクリル酸メチルコポリマー分散液など）、滑沢剤（例えば、ステアリン酸など）、着色剤（例えば、食用赤色3号など）、香料（例えば、オレンジエッセンスなど）等がその例として挙げられる。これらの添加剤の配合量は、特に限定されるものではなく、組成物に
20
応じて自体公知の量を適宜選択すればよい。

【0027】

本発明に係る組成物は、ネオテーム及び分散剤を配合することで製造することができる。ここにおいて「配合する」とは、ネオテーム及び分散剤を粉末混合機（混合機と称する場合もある。）に投入し、混合することを意味する（単純混合法）。粉末混合機としては、解砕可能なフードカッター、ハンマーミル、バーチカルグラニュレーター等が挙げられ
20
る。単純混合法で用いられる粉末混合機は、パウレック社のバーチカルグラニュレータが好ましい。その他の混合機（例えば、タンブラーミキサー、ロッキングシェイカー、V型混合機等）を用いた単純混合法では、ネオテームの凝集性を分散剤により改善することができず、組成物の製造が困難である。

【0028】

本発明に係る組成物は、以下の方法によりネオテーム及び分散剤を配合することで製造することもできる（2段階混合法）。

1：ネオテーム及び分散剤をネオテーム1重量部に対して分散剤を1重量部～150重量部の割合で、粉末混合機で処理し、予備混合する工程、引き続いて

2：前記工程1で得られる混合物を粉末混合機に投入し、ネオテーム1重量部に対して1重量部～3000重量部の分散剤を混合する工程。
30

【0029】

2段階混合法における工程2では、粉末混合機として一般に用いられる混合機であればいずれでも良い。かかる混合法では、単純混合法では混合できなかった混合機を用いても所望の組成物を得ることができる。

【0030】

工程1（予備混合）は、解砕可能なフードカッター、ハンマーミル、バーチカルグラニュレーターなどを用いることができる。

【0031】

工程2は、粉末混合機として一般に用いられる混合機であればいずれでも良いが、例えば、V型混合機、万能混合機、ドラムミキサー、ミキシングシェイカー、ロッキングシェイカー、タンブラーミキサー、ロッキングミル、ナウターミキサー、W型ミキサー、リボンミキサー、パドルミキサーなどを用いることができる。
40

【0032】

解砕可能な粉末混合機を用いる単純混合法、及び2段階混合法により得られる組成物は、凝集性及び分散性が改善されるため40メッシュの篩を容易に通過することができる。

【0033】

本発明に係る組成物は、該組成物を公知の造粒方法（押し出し造粒法、破碎造粒法、乾式圧密造粒法など）で造粒することにより、錠剤、散剤、顆粒剤、細粒剤等を製造することもできる。

【0034】

10

20

30

40

50

本発明に係る組成物は、そのまま卓上甘味料として使用できるだけでなく、甘味料組成物として各種食品や医薬品及び医薬部外品・化粧品に使用することができる。各種食品としては、柑橘果汁や野菜果汁等を含む果実飲料又は野菜ジュース、コーラやジンジャーエール又はサイダー等の炭酸飲料、スポーツドリンク等の清涼飲料水、コーヒー、紅茶や抹茶等の茶系飲料、ココアや乳酸菌飲料等の乳飲料などの飲料一般；ヨーグルト、ゼリー、プディング及びムース等のデザート類；ケーキ、クラッカー、ビスケット、パイや饅頭等といった洋菓子及び和菓子を含む焼菓子や蒸菓子等の菓子類；米菓、スナック類；アイスクリームやシャーベット等の冷菓並びに氷菓；チューインガム、ハードキャンディ、ヌガーキャンデー、ゼリービーンズ、等を含む糖菓一般；果実フレーバーソースやチョコレートソースを含むソース類；バタークリーム、フラワーペーストやホイップクリーム等のクリーム類；イチゴジャムやマーマレード等のジャム；菓子パン等を含むパン；焼き肉、焼き鳥、鰻蒲焼き等に用いられるタレ、トマトケチャップ、ソース、麺つゆ等の調味料一般；蒲鉾等の練り製品、ソーセージ等の食肉加工品、レトルト食品、漬け物、佃煮、珍味、惣菜並びに冷凍食品等を含む農畜水産加工品等が挙げられる。医薬品及び医薬部外品・化粧品としては、錠剤（口腔内崩壊錠含む）、顆粒剤、細粒剤、シロップ、ドライシロップ、ドリンク剤、歯磨剤、洗口剤等が挙げられる。

【実施例】

【0035】

以下に本発明の実施例について説明するが、本発明は以下の実施例に限定されることはない。各実施例で用いた分散剤は、下記に示す分散剤である。

含水結晶ブドウ糖：サンエイ糖化株式会社製

無水結晶ブドウ糖：サンエイ糖化株式会社製

難固結性微粉砂糖：株式会社徳倉製

デキストリン：三和澱粉株式会社製

還元麦芽水あめ：東和化成工業株式会社製

還元パラチノース：三井製糖株式会社製

エリスリトール：日研化学株式会社製

ラクチトール：日研化学株式会社製

トレハロース：林原商事株式会社製

マルチトール：林原商事株式会社製

D-マンニトール：ロケットジャパン株式会社製

【0036】

実施例1：単純混合法

あらかじめ20メッシュの篩で篩過したネオテーム(The NutraSweet Company製)と分散剤を1:39の配合割合(ネオテーム1重量部に対して分散剤を39重量部)でV型混合機に投入し、10分間攪拌を行った。いずれの分散剤を用いても篩過後のネオテームの凝集物ができ、ネオテームと分散剤を均一に混合することができなかった。

【0037】

実施例2：2段階混合法

ネオテーム(The NutraSweet Company製)と分散剤を1:9の配合割合(ネオテーム1重量部に対して分散剤を9重量部)でフードカッターを用いて5分間処理し完全に混合し、予備混合を行った。引き続き、予備混合品を万能混合機またはV字混合攪拌機に投入し、得られた予備混合品の3倍量(ネオテーム1重量部に対して分散剤を39重量部)の分散剤を加え、さらに5分間、及び、10分間混合した。

混合後、混合機の異なる3箇所から採取した粉末をイオン交換水に溶解し、下記条件でHPLC分析を行った。定量用ネオテームを用いて検量線を作成し、ネオテーム含量(無水物換算)を算出し、得られた組成物の均一性を評価した。

【0038】

HPLC条件

カラム：ステンレスカラム 4.6 mm × 10 cm

固定相：5 μ mのオクタデシルシリル化シリカゲル

移動相：25%アセトニトリル/0.02Mヘプタンスルホン酸ナトリウム-0.5%(V/V)トリエチルアミン(pH3.70)

流速：ネオテームの保持時間が約12分になるように調整する。

温度：45

検出器：UV 検出器、波長210 nm

【0039】

万能混合攪拌機で5分間及び10分間攪拌した後の組成物（混合粉末）の均一性を調べたところ、ほとんど同じであった。よって、5分間で均一に混合されていることがわかった。また、何れの分散剤を使用しても組成物（混合粉末）は均一に混合されていた。同様にV字混合攪拌機で混合した時の粉末の均一性を評価した結果、万能混合攪拌機と同様の結果が得られた。得られた組成物0.1gを250gのイオン交換水に溶解し官能評価を行ったところ、分散剤の種類によっては、わずかな味質の違いが感じられるものの、何れの分散剤を用いても、ネオテームの味質が主に感じられ、特に味質が大きく変わることはなかった。

10

【0040】

実施例3：粉末安定性の評価

各分散剤を用いて、実施例2と同様の製造法及び同様の条件下で組成物を調整した。調製した組成物をポリ袋に入れ、5、25（湿度52%）、40（湿度75%）に保存し、安定性試験を実施した。結果を表1に示した。

20

【0041】

5、25（湿度52%）保存では、何れの組成物も状態はほとんど変わらなかった。しかし40（湿度75%）では、無水結晶ブドウ糖、難固結性微粉砂糖、エリスリトール、トレハロースで非常に硬くなるケーキングが見られた。一方、含水結晶ブドウ糖、還元麦芽糖水あめ、マルチトール、還元パラチノースは、40保存、30日目でケーキングしていたが、非常に弱く簡単に壊れる程度のケーキングであった。デキストリン、D-マンニトールはまったく変化がなかった。

【0042】

【表 1】

使用した希釈剤	粉 末 の 状 態				
	5℃	25℃ (52%RH)		40℃ (75%RH)	
	0～30日	7日目	30日目	7日目	30日目
無水結晶ブドウ糖	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング +++
含水結晶ブドウ糖	変化なし	変化なし	変化なし	一部 ケーキング	一部 ケーキング
難固結性微粉砂糖	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング +++
還元麦芽糖水あめ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング +
マルチトール	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング +
還元パラチノース	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング +
エリスリトール	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング ++	ケーキング ++++
トレハロース	変化なし	変化なし	変化なし	ケーキング ++	ケーキング ++++
デキストリン	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
D-マンニトール	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

10

20

【 0 0 4 3 】

* ケーキングの評価

- ++++ : 非常に硬くケーキングしている。
 +++ : 硬くケーキングしている。
 ++ : ケーキングしている。
 + : 簡単に壊れるほど弱いケーキング。

30

【 0 0 4 4 】

高温多湿下で見られたケーキングは吸湿によるものであり、機密性の高い包材を選定することで改善された。

【 0 0 4 5 】

実施例 4 : 粉末流動性の評価

実施例 2 及び実施例 3 で調製した組成物について粉体特性の評価を実施した。結果を表 2 に示した。

【 0 0 4 6 】

40

【表 2】

希釈剤	篩の通り易さ	流動性	付着性
無水結晶ブドウ糖	◎	○	高い
含水結晶ブドウ糖	◎	○	高い
難固結性微粉砂糖	○	○	やや高い
還元麦芽糖水あめ	××	◎	やや高い
マルチトール	××	○	やや高い
還元パラチノース	○	△ (一気に流動する)	低い
エリスリトール	○	◎	低い
トレハロース	○	◎	低い
デキストリン	◎	◎◎	非常に低い

10

【0047】

(良い)、(普通)、(少し悪い)、×(悪い)

篩の通り易さ：40 meshの篩の通り易さで評価

流動性：瓶を傾けたときの流動性で評価

【0048】

還元麦芽糖水あめ及びマルチトールは、篩の通りが悪く、本発明に係る組成物には不適であった。無水結晶ブドウ糖、含水結晶ブドウ糖、還元パラチノース、エリスリトール、トレハロース及びデキストリンは、いずれも篩の通りやすさに問題はなく、本発明に係る組成物に適することが明らかとなった。なかでも、付着性の低い、還元パラチノース、エリスリトール、トレハロース、デキストリンがさらに適していることが明らかになった。

20

【0049】

実施例3と4の結果より、吸湿性が低く、粉体特性が良好な、還元パラチノース、デキストリン、D-マンニトールが本発明に係る組成物に最も適している。

【0050】

実施例5：希釈倍率の検討

下記表3に記載の処方で混合したところ、いずれの処方も均一な組成物を製造することができた。得られた組成物1gまたは2gを100gのイオン交換水に分散させることにより、分散性について評価したところ、2倍希釈の組成物でやや分散性が悪かったものの、ネオテーム原末と比較して分散性が格段に改善されていた。

30

【0051】

【表3】

希釈倍率	2倍	4倍	5倍	10倍	40倍	50倍	150倍
ネオテーム含量(%)	50	25	20	10	2.5	2	0.7
ネオテーム配合比(重量部)	1	1	1	1	1	1	1
還元パラチノース配合比(重量部)	1	3	4	9	39	49	149

40

【産業上の利用可能性】

【0052】

本発明により、凝集性及び分散性が改善されたネオテームを含有する組成物を提供できる。かかる組成物は、特定の分散剤を用いることで吸湿性が少なく、ネオテームの作業性が改善され、ネオテームの味質や特徴が維持された組成物を提供できる。加えて、食品中に均一に分散することが容易な組成物を提供できる。これに伴い、製造現場における取扱い(極微量を軽量することの困難性など)及びネオテームを用いた製品の品質の統一性(秤量誤差による製品の品質への悪影響など)を改善することができる。

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-263801(JP,A)
特表2002-524098(JP,A)
特表平08-503206(JP,A)
特開2001-161308(JP,A)
特開昭58-198267(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 1/22 - 1/237, 1/24