

(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2004-16187

(P2004-16187A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.⁷

A23L 1/035

A21D 2/16

A21D 2/26

A23L 1/19

F I

A23L 1/035

A21D 2/16

A21D 2/26

A23L 1/19

テーマコード (参考)

4B025

4B032

4B035

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2002-179924 (P2002-179924)

(22) 出願日

平成14年6月20日 (2002.6.20)

(71) 出願人 000114318

ミヨシ油脂株式会社

東京都葛飾区堀切4丁目66番1号

(74) 代理人 100077573

弁理士 細井 勇

(72) 発明者 横山 和明

東京都葛飾区堀切4丁目66番1号 ミヨシ油脂株式会社内

(72) 発明者 井山 大士

東京都葛飾区堀切4丁目66番1号 ミヨシ油脂株式会社内

(72) 発明者 三橋 修代

東京都葛飾区堀切4丁目66番1号 ミヨシ油脂株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食品用起泡剤組成物及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】乳化状態が安定であるとともに、ケーキ等の生地添加到した際の起泡性、気泡の安定性に優れ、キメが粗く、風味、食感、口溶け等が良好なケーキ等の食品を得ることのできる食品用起泡剤組成物を提供する。

【解決手段】本発明の食品用起泡剤組成物は、水中油型乳化物中に、50重量%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含むポリグリセリン脂肪酸エステルと、グリセリンモノ脂肪酸エステルと、グリセリン有機酸脂肪酸エステルと、ショ糖脂肪酸エステルと、乳蛋白とを含有することを特徴とする。

【選択図】 なし。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水中油型乳化物中に、50重量%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含むポリグリセリン脂肪酸エステルと、グリセリンモノ脂肪酸エステルと、グリセリン有機酸脂肪酸エステルと、ショ糖脂肪酸エステルと、乳蛋白とを含有することを特徴とする食品用起泡剤組成物。

【請求項 2】

ポリグリセリン脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルとを重量比で、ポリグリセリン脂肪酸エステル：グリセリンモノ脂肪酸エステル＝100：5～100：30で含有する請求項1記載の食品用起泡剤組成物。

10

【請求項 3】

水相中に分散している油相粒子の70%以上が、粒径0.5～50μmである請求項1又は2記載の食品用起泡剤組成物。

【請求項 4】

グリセリン有機酸脂肪酸エステルを含有せしめた油脂、50重量%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含むポリグリセリン脂肪酸エステルと、ショ糖脂肪酸エステルと乳蛋白とを含有せしめた水、のいずれか一方又は両方に更にグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有せしめて、油相、水相を各々調製し、油相に水相の一部を添加して一旦、油中水型乳化物とした後、残りの水相を添加して水中油型に転相させ、均質化することを特徴とする食品用起泡剤組成物の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、乳化安定性に優れるとともに、ケーキ類等の生地中に添加して用いた際の起泡性に優れ、食感、風味の良好なケーキ類等の食品を製造することのできる食品用起泡剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

スポンジケーキ、バターケーキ等のケーキ類等の生地を製造する方法として、卵の起泡力のみを用いた「別立て法」、「共立て法」があるが、気泡の安定性に乏しく、熟練した起泡技術者が必要であった。その後ケーキ用起泡剤が開発され、全材料を同時に混合できる「オールインミックス法」が、大量生産にも適しており、ケーキ類等の製造に広く採用されている。オールインミックス法によるケーキ類の製造の際に用いる起泡剤としては、グリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル等を組み合わせてソルビトール等の糖アルコール中に安定化させたものが一般によく知られている。しかしながら、この種の起泡剤は、経時的に起泡性能の劣化があり、さらにオールインミックス法において油脂を添加した場合の起泡性能が劣化するとともに、このような起泡剤を用いて得たケーキ類はキメが細かくなってネチャつき、口溶け、食感、風味が悪いという欠点がある。更に発ガン性の虞れが指摘されているプロピレングリコールの脂肪酸エステルを使用することは、消費者から懸念されている。このため、オールインミックス法で製造しても「別立て法」や「共立て法」で製造したケーキのようにキメが粗く均一で、口溶け、風味が良い、かつプロピレングリコール脂肪酸エステルを使用しない起泡剤が望まれている。

30

40

【0003】

一方、グリセリンモノ脂肪酸エステルや、ジグリセリン脂肪酸エステル等のポリグリセリン脂肪酸エステルを含有し、ソルビタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステルを含有しない起泡剤が提案されている（特開平10-4893号公報）。この起泡剤は起泡力、気泡安定性に優れ、得られたケーキ類の風味は良好であるものの、生地への分散性に問題があり、またケーキ類のキメが細くなる欠点の改良は図られておらず、得られたケーキ類は、ネチャつき、口溶け、食感等が悪いという問

50

題があった。

【0004】

本発明は上記課題を解決するためになされたもので、乳化安定性に優れるとともに、生地に添加した時の起泡性に優れ、組織のキメが粗く、均一で、食感、口溶け、風味に優れたケーキ等を得ることのできる食品用起泡剤組成物及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

即ち本発明の食品用起泡剤組成物は、水中油型乳化物中に、50重量%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含むポリグリセリン脂肪酸エステルと、グリセリンモノ脂肪酸エステルと、グリセリン有機酸脂肪酸エステルと、ショ糖脂肪酸エステルと、乳蛋白とを含有することを特徴とする。本発明の食品用起泡剤組成物は、上記ポリグリセリン脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルとを重量比で、ポリグリセリン脂肪酸エステル：グリセリンモノ脂肪酸エステル＝100：5～100：30で含有するものが好ましい。また、水相に分散している油相粒子の70重量%以上が、粒径0.5～50μmであることが好ましい。

【0006】

また本発明の食品用起泡剤組成物の製造方法は、グリセリン有機酸脂肪酸エステルを含有せしめた油脂、50%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含むポリグリセリン脂肪酸エステルと、ショ糖脂肪酸エステルと乳蛋白とを含有せしめた水、のいずれか一方又は両方に更にグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有せしめて、油相、水相を各々調製し、油相に水相の一部を添加して一旦、油中水型乳化物とした後、残りの水相を添加して水中油型に転相させ、均質化することを中心とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明において水中油型乳化物を構成する油脂としては、動植物油脂、動植物油脂の硬化油、動植物油脂のエステル交換油等、食用に適するものであれば全て使用可能である。例えば、ナタネ油、大豆油、魚油、豚脂、大豆硬化油、パーム液体脂とナタネ油のエステル交換油等の食用油脂が挙げられるが、ケーキの食感によりソフトさ、しとりさを与えるためには、室温で液体状の食用油脂が好ましい。起泡剤組成物中における油脂の割合は、5～30重量%が好ましいが、より好ましくは10～25重量%である。油脂の含有量が5重量%未満であると、ケーキ等がパサついて食感が悪くなり、30重量%を超える場合には乳化物の粘度が高くなり、生地への分散性が悪くなる虞れがある。

【0008】

本発明において、ポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、少なくとも50重量%以上のジグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有するものを用いる。ポリグリセリン脂肪酸エステルは、重合度2～10までのものがあるが、少なくとも50重量%のジグリセリンモノ脂肪酸エステルが含有されていれば、残りのポリグリセリン脂肪酸エステルは、エステル化度や重合度は、特に限定されることはない。さらに十分な起泡性を得る上から、ジグリセリンモノ脂肪酸エステルを70重量%以上含有することが、好ましく、特に好ましい割合は80重量%以上である。

【0009】

本発明において用いる上記ポリグリセリン脂肪酸エステル中のジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びその他のポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリンモノ脂肪酸エステルの構成脂肪酸は、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸のいずれでも良いが、飽和脂肪酸が好ましい。構成脂肪酸は単一の脂肪酸であっても2種以上の脂肪酸の混合物であっても良いが、ポリグリセリン脂肪酸エステルや、グリセリンモノ脂肪酸エステルの構成脂肪酸は、通常、2種以上の脂肪酸の混合物である。構成脂肪酸が混合物の場合、飽和脂肪酸成分含有量の多いものが好ましい。また通常、炭素数、12、14、16、18、20、22等の脂肪酸混合物が使用されるが、炭素数16以上の飽和脂肪酸を70重量%以上含有するものが好ま

しい。特にジグリセリンモノ脂肪酸エステル構成脂肪酸としては、起泡力、生地を経時的起泡安定性、ケーキ類の食感、口溶性の面から、炭素数16以上の飽和脂肪酸が70重量%以上含まれていることが好ましい。

【0010】

ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリンモノ脂肪酸エステルは、食用植物油脂、食用動物油脂、食用加工油脂等に由来の脂肪酸と、グリセリン、ポリグリセリンとのエステル化反応により得ることができる。

【0011】

本発明の起泡剤組成物は、上記ポリグリセリン脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルとを重量比で、ポリグリセリン脂肪酸エステル：グリセリンモノ脂肪酸エステル＝100：5～30の比率で含有することが好ましい。又より好ましくは、100：5～20の比率である。ポリグリセリン脂肪酸エステルに対するグリセリンモノ脂肪酸エステルの割合が、上記100：5～30の範囲より外れる場合、乳化が不安定となったり、起泡性にバラツキが生じたり、粘度が高くなって生地への分散性が劣る虞れがある。

【0012】

本発明の起泡剤組成物中における上記ポリグリセリン脂肪酸エステルの好ましい含有率は、10～30重量%であり、15～25重量%がより好ましい。ポリグリセリン脂肪酸エステルの含有率が10重量%未満の場合、起泡性が低下する虞れがあり、30重量%を超えると粘度が上昇し生地への分散性が低下する虞れがある。またグリセリンモノ脂肪酸エステルは、ポリグリセリン脂肪酸エステルとの比率が上記の範囲内において、起泡剤組成物中の含有率が0.3～4.5重量%となる量を配合することが好ましい。

【0013】

グリセリン有機酸脂肪酸エステルは、グリセリンに脂肪酸と有機酸の両方がそれぞれ1個から2個エステル結合した構造の化合物で、モノグリセリン脂肪酸エステルと有機酸との反応、油脂と有機酸とのエステル交換、又はグリセリンと有機酸と脂肪酸との反応などにより得ることができる。有機酸としては例えば、酢酸、乳酸、コハク酸、ジアセチル酒石酸、クエン酸等が挙げられる。また構成脂肪酸は、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸のいずれでも良い。グリセリン有機酸脂肪酸エステルは、有機酸や脂肪酸の種類の異なるものを混合して用いることもできる。これらのうち、有機酸は、コハク酸、ジアセチル酒石酸、脂肪酸は、ステアリン酸等の飽和脂肪酸である場合が好ましい。グリセリン有機酸脂肪酸エステルの本発明起泡剤組成物中における含有率は、0.1～5重量%が好ましく、0.5～1.5重量%がより好ましい。グリセリン有機酸脂肪酸エステルの含有率が0.1重量%未満の場合、ケーキ等の食感がネチャ付いて口溶けが悪くなる虞れがある。また5重量%を超えると乳化が不安定となったり、風味が低下する虞れがある。

【0014】

ショ糖脂肪酸エステルはショ糖と脂肪酸とのエステルで、モノエステルからオクタエステルまでであるがモノエステル含量50%以上のものが好ましい。ショ糖脂肪酸エステルを構成する脂肪酸としては、飽和の脂肪酸であるパルミチン酸、ステアリン酸が好ましい。ショ糖脂肪酸エステルは、HLBが9以上であることが好ましく、より好ましくはHLBが11以上である。HLBが9未満のショ糖脂肪酸エステルは水に対する均一分散性に劣り、乳化安定性が悪くなる虞れがある。

本発明において、上記以外の乳化剤を用いることができ、その他の乳化剤として、大豆、卵由来のクルードレシチン、酵素分解レシチン、分別レシチン、酵素分解分別レシチンやソルビタン脂肪酸エステル等の食品用乳化剤を用いることが出来る。

【0015】

本発明において用いる乳蛋白としては、脱脂粉乳、全脂粉乳、ホエーパウダー、カゼインナトリウム、レンネットカゼイン等が挙げられる。これらは1種又は2種以上を併用することができる。乳蛋白の起泡剤組成物中における含有率は、1～7重量%が好ましく、3～5重量%がより好ましい。乳蛋白の含有率が1重量%未満の場合、乳化が不安定となり易く、7重量%を超えると粘度が高くなり生地への分散性が低下する虞れがある。

【0016】

本発明の起泡剤組成物中における水の割合は、21～83重量％が好ましく、より好ましくは、50～65重量％である。尚、本発明の起泡剤組成物において、油脂、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリンモノ脂肪酸エステル、グリセリン有機酸脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、乳蛋白及び水は、それぞれ上記した範囲内において、合計で100重量％となるように配合する。

【0017】

本発明の起泡剤組成物中には、起泡性能、風味、生地への分散性に影響を及ぼさない範囲で、水酸化ナトリウム、リン酸塩、クエン酸塩等のpH調製剤、離水防止剤としての各種ガム質、カラギーナン、澱粉等の増粘多糖類、ソルビトール、トレハロース、オリゴ糖等の糖類を添加しても良い。また着香料、着色料、保存料等を添加することもできる。 10

【0018】

本発明の起泡剤組成物は、乳化物の保存安定性、つまり保存中にオイルオフを生じ、起泡性の劣化を防止するために、水相中に分散している油相粒子の70％以上の粒径が、0.5～50 μm であることが好ましく、より好ましくは、0.5～20 μm である。

【0019】

本発明の食品用起泡剤組成物は、スポンジケーキ、バターケーキ、シフォンケーキ、蒸しケーキ、バウムクーヘン、カステラ等のケーキ類を製造する際の起泡剤として、生地に添加して用いる。生地への添加量は、小麦粉に対して5～30％が好ましい。

【0020】

次に本発明の食品用起泡剤組成物の製造方法について説明する。本発明の起泡剤組成物を製造するための油相としては、グリセリン有機酸脂肪酸エステル、及び必要によりグリセリンモノ脂肪酸エステルを油脂に添加して調製したものを用いる。また水相としては、ジグリセリンモノ脂肪酸エステルを50％以上含むポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、乳蛋白、及び更に必要によりグリセリンモノ脂肪酸エステルを水に添加して調製したものを用いる。グリセリンモノ脂肪酸エステルは、水相、油相の両方に含有されていても良いが、いずれか一方に含有されていれば良い。 20

【0021】

本発明の起泡剤組成物は水中油型乳化物であり、水中油型乳化物を製造するには通常、水相に油相を添加して乳化する方法が採用されているが、本発明方法では、上記水相と油相とを乳化するに際し、まず油相に水相の一部を添加して攪拌し、一旦油中水型に乳化した後、残りの水相を添加攪拌して水中油型に転相させ、均質化する方法を採用するのが最も好ましい。乳化する際の油相と水相は、良好な乳化物を得る上で加熱保持することが好ましいが、本発明方法では高温に加熱しなくても良く、60～70℃程度の温度に加熱保持すれば良い。油相に水相の一部を添加して油中水型に乳化する際に、水相は油相の80～100重量％相当量を添加することが好ましく、油相に分散した水相粒子の70％以上が、粒径0.5～150 μm となるように回転数および攪拌時間を調整して、ホモミキサー等で均質化して油中水型乳化物とすることが好ましい。ついで、このようにして得た油中水型乳化物に、残りの水相を添加、攪拌して水中油型に転相させ、均質化する。水中油型に転相した乳化物は、ホモミキサー等で70％以上が0.5～50 μm となるように均質化することが好ましく、さらにホモゲナイザーを使用して50～200 kg/cm^2 の圧力をかけて均質化し、70％以上の粒子の粒径が0.5～20 μm とすることが、より好ましい。均質化後、冷却することにより本発明の起泡剤組成物を得ることができる。本発明方法は上記したように、油相に水相の一部を添加して一旦、油中水型に乳化した後、残りの水相を添加して水中油型に転相させる方法を採用したため、水相に油相を添加して水中油型に乳化する方法のように、乳化中に急激な粘度上昇が生じて粒径が不均一となったり、乳化安定性が悪くなる虞れがない。本発明方法では、乳化物の粘度を低く維持できるため、分散粒子の粒径を均一とすることができるとともに、ホモジナイザー等で均質化することにより、更に均一で細かい粒径の乳化物を得ることができ、その結果、乳化物の安定性を高め、起泡性能のバラツキを小さくすることができる。 30 40 50

【0022】

【実施例】

以下、実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。

実施例1～4、比較例1～3

表1に示す配合の水相、油相をそれぞれ調製した。油相及び水相を70℃に加熱保持し、油相の80重量%相当量の水相を、ホモミキサーを使用して油相に添加攪拌して油中水型に乳化し均質化した。次いで得られた油中水型乳化物に、残りの水相を添加攪拌して水中油型に転相させ、ホモジナイザーで150 kg/cm²の条件で均質化した。得られた水中油型乳化物の経時的乳化安定性を測定した。また水相に分散している油相粒子の粒径分布をレーザースキャン型粒度分布計（島津製作所製）によって測定し、粒径0.5～50 μmの粒子の割合を表1にあわせて示した。

10

【0023】

【表1】

	実 施 例					比 較 例		
	1	2	3	4	5	1	2	3
水 相	※1 ポリグリセリン脂肪酸エステル	10	16	23	23	23	—	—
	※2 ポリグリセリン脂肪酸エステル	—	—	—	—	—	—	23
	※3 グリセリンモノ脂肪酸エステル	0.5	1.2	—	—	—	1.2	—
	※4 ショ糖脂肪酸エステル	3	1.5	0.5	0.1	0.5	—	0.5
	カゼインナトリウム	7	3	5	1	—	3	5
水 相	水	44.6	54.3	58.5	59.2	65	55.8	59
	合計	65	76	88	92.3	88.5	60	88.5
油 相	※8 コハク酸モノグリセリン脂肪酸エステル	2	—	0.5	0.2	0.5	—	0.5
	※9 ジアセチル酒石酸モノグリセリン脂肪酸エステル	3	2	—	—	—	2	—
	※3 グリセリンモノ脂肪酸エステル	—	2	1.5	2.5	1	18	2
	※5 ナタネ油	30	20	10	5	10	20	10
	合計	35	24	12	7.7	11.5	40	11.5
乳化物の経時的乳化安定性	◎	◎	◎	◎	○	×	×	×
※7 乳化物中の粒径0.5～50μmの油相粒子の割合 (重量%)	A	A	A	A	B?	B	C	B

10

20

30

40

50

【0024】

- ※1 ジグリセリンモノ飽和脂肪酸（ステアリン酸主体）エステル含有率80重量%
- ※2 ジグリセリンモノ飽和脂肪酸エステル含有率20重量%
- ※3 グリセリンモノステアリン酸エステル
- ※4 ショ糖飽和脂肪酸（ステアリン酸主体）エステル（HLB=16 モノエステル50%以上）
- ※5 食用精製ナタネ油 ヨウ素価115

※ 6 乳化物の経時的乳化安定性は各起泡剤組成物を 10℃にて保存し、乳化状態を目視観察した。

保存 90 日経過後も乳化状態は変わらず良好。 ◎

保存 30 日経過後、乳化状態は変わらず良好。 ○

保存 30 日経過後、僅かにオイルオフあるいは、離水が生じている。 △

保存 30 日経過後、明らかにオイルオフあるいは離水が生じている。 ×

※ 7

乳化物中の粒径 0.5～50 μm の油相粒子の割合を下記のように分類し表 1 にあわせて示した。

A：粒径 0.5～50 μm の粒子の割合が 70%以上

10

B：粒径 0.5～50 μm の粒子の割合が 40%以上、70%未満

C：粒径 0.5～50 μm の粒子の割合が 40%未満

※ 8 コハク酸モノグリセリン飽和脂肪酸（ステアリン酸主体）エステル

※ 9 ジアセチル酒石酸モノグリセリン飽和脂肪酸（ステアリン酸主体）エステル

【0025】

実施例 5

表 1 に示す水相、油相をそれぞれ調製し、油相及び水相を 70℃に保持しながら、水相に油相の全量を添加攪拌して水中油型に乳化した後、ホモミキサーで均質化した。得られた水中油型乳化物の経時的乳化安定性及び粒径 0.5～50 μm の油相粒子の割合を表 1 にあわせて示した。

20

【0026】

実施例 1～5、比較例 1～3 で得た各乳化物（起泡剤組成物）を用いて調製したスポンジケーキ生地 500 g を、7 号丸型に入れて 170℃のオーブンで 35 分間焼成し、スポンジケーキを得た。ケーキ生地はオールインミックス法によって調製し、下記配合物を縦型ミキサーで生地比重が 0.45 となるようにミックスして調製した。

スポンジケーキ生地配合

薄力粉 100 重量部

上白糖 110 重量部

全卵 150 重量部

ベーキングパウダー 1 重量部

30

水 30 重量部

起泡剤組成物 20 重量部

【0027】

起泡剤組成物の起泡性、経時安定性、得られたスポンジケーキのキメ、ケーキの風味、食感、口溶けを下記方法で評価した。結果を表 2 に示す。

【0028】

起泡性

上記の配合で総仕込み量を 1203 g として 10 コートミキサー（kantō 社製）、攪拌スピード、低速 1 分攪拌後、中高速に切り替えてから生地比重が 0.45 以下になるまでの時間を測定して評価した。

40

○：4 分未満

△：4 分以上、6 分未満

×：6 分以上

【0029】

スポンジケーキのキメ

上記配合で起泡剤組成物のかわりに市販の起泡剤（ミヨシ油脂製 パルファンドール）を使用したスポンジケーキのキメと目視比較した。

○：キメが粗く、かつ均一である。

△：キメが粗いが均一性に乏しい。

×：キメが同等か細かい又は不均一。

50

【0030】

スポンジケーキの風味、食感（ソフトさ、しとりさ、口溶け）

パネラー15名により、上記配合で起泡剤組成物のかわりに市販の起泡剤（ミヨシ油脂製
パルファンドール）を使用したスポンジケーキとの比較評価を官能試験により評価した
。

各項目における評点基準は以下のとおり。

1. 風味

良好	3点
同等	2点
不良	1点

10

2. ソフトさ

ソフトである。	3点
同程度である。	2点
硬い	1点

3. しとりさ

しとりがある。	3点
同程度	2点
しとりがなく、パサツク	1点

4. 口溶け

口溶けが良い	3点
同程度	2点
口溶けが悪い	1点

20

上記1～4の各項目別にパネラー15名の合計評点により、下記の基準を設け、各項目の
評価結果とした。

○：38点以上～45点

△：23点以上～38点未満

×：23点未満

【0031】

【表2】

	実 施 例					比 較 例		
	1	2	3	4	5	1	2	3
起泡性	○	○	○	○	○	○	×	×
ケーキのキメ	○	○	○	○	○	△	×	×
ケーキの風味	○	○	○	○	○	○	×	△
ケーキのソフトさ	○	○	○	○	○	△	×	△
ケーキのしっとりさ	○	○	○	○	○	△	×	△
ケーキの口溶け	○	○	○	○	○	△	×	×

10

20

30

40

【0032】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の食品用起泡剤組成物は、乳化安定性に優れるとともに、ケーキ等の生地添加到時の起泡性に優れ、本発明の起泡剤組成物を用いて得たケーキ等の食品は、キメが粗く、風味、食感、口溶けが良好であり、本発明の起泡剤組成物によれば優れた食品を得ることができる。また本発明方法によれば起泡剤組成物の製造が容易で、優れた起泡剤組成物を低コストで製造でき、蛋白質や澱粉等の高温加熱で劣化したり変質し易い物質を配合することができる等の効果を有する。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B025 LB25 LE03 LG11 LG24 LG32 LK01 LP11
4B032 DB06 DB08 DK10 DK11 DK23 DK42 DK43 DK44 DL02 DL03
4B035 LC01 LC03 LE20 LG08 LG09 LG12 LG15 LG18 LG54 LK13
LP21