

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 1 区分

【発行日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【公表番号】特表2008-543309(P2008-543309A)

【公表日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-048

【出願番号】特願2008-517079(P2008-517079)

【国際特許分類】

A 2 1 D 2/02 (2006.01)

A 2 1 D 8/02 (2006.01)

A 2 1 D 13/00 (2006.01)

A 2 1 D 10/00 (2006.01)

A 2 1 D 13/08 (2006.01)

【F I】

A 2 1 D 2/02

A 2 1 D 8/02

A 2 1 D 13/00

A 2 1 D 10/00

A 2 1 D 13/08

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月31日(2009.3.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パン生地のためのカルシウム添加物であって、

(a) 無機又は有機酸の水溶液、及び

(b) 前記無機又は有機酸の水溶液中に懸濁している炭酸カルシウム粉末

を含み、炭酸カルシウムの酸に対する重量比が約 4 : 1 ~ 約 20 : 1 であり、水の炭酸カルシウムと酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 10 : 1 であり、水溶液の pH が約 3 ~ 約 6.5 であるカルシウム添加物。

【請求項 2】

酸が、有機酸である請求項 1 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 3】

有機酸が、クエン酸、フマル酸、乳酸、及びリンゴ酸からなる群から選択される請求項 2 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 4】

酸が、クエン酸である請求項 3 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 5】

炭酸カルシウムのクエン酸に対する比が、重量で約 7 : 1 ~ 約 15 : 1 である請求項 4 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 6】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である水を含む請求項 5 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 7】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 3 : 1 である水を含む請求項 6 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 8】

溶液の pH が、約 4 . 0 ~ 約 6 . 5 である請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のカルシウム添加物。

【請求項 9】

溶液の pH が、約 4 . 5 ~ 約 5 . 6 である請求項 8 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 10】

炭酸カルシウムが、約 0 . 05  $\mu\text{m}$  ~ 約 30  $\mu\text{m}$  の平均粒径を有する粉末として提供される請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のカルシウム添加物。

【請求項 11】

炭酸カルシウムが、約 10  $\mu\text{m}$  ~ 約 15  $\mu\text{m}$  の平均粒径を有する粉末として提供される請求項 10 に記載のカルシウム添加物。

【請求項 12】

カルシウム添加物を調製するための方法であって、

( a ) 無機又は有機酸の水溶液を提供するステップと、

( b ) 前記無機又は有機酸の水溶液中に懸濁している炭酸カルシウム粉末（ここで、炭酸カルシウムの酸に対する重量比は約 4 : 1 ~ 約 20 : 1 であり、水の炭酸カルシウムと酸を合わせた重量に対する重量比は約 1 : 1 ~ 約 10 : 1 である）を提供するステップと、  
( c ) 得られた炭酸カルシウムの懸濁物質を無機又は有機酸の水溶液中で、前記水溶液中の炭酸カルシウム粉末を実質的な均一懸濁物質として維持するのに十分なミキサー速度で攪拌するステップと、

( d ) 水溶液を約 3 ~ 約 6 . 5 の pH まで到達させるステップとを含む方法。

【請求項 13】

酸が、有機酸である請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

有機酸が、クエン酸、フマル酸、乳酸、及びリンゴ酸からなる群から選択される請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

酸が、クエン酸である請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

炭酸カルシウムのクエン酸に対する比が、重量で約 7 : 1 ~ 約 20 : 1 である請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である水を含む請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 3 : 1 である水を含む請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

炭酸カルシウムが、約 0 . 05  $\mu\text{m}$  ~ 約 30  $\mu\text{m}$  の平均粒径を有する粉末として提供される請求項 12 ~ 18 のいずれかに記載の方法。

【請求項 20】

炭酸カルシウムが、約 10  $\mu\text{m}$  ~ 約 15  $\mu\text{m}$  の平均粒径を有する粉末として提供される請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

カルシウムで生地を強化する方法であって、

( a ) カルシウム添加物であって、

( i ) 無機又は有機酸の水溶液、及び

(ii) 前記無機又は有機酸の水溶液中に懸濁している炭酸カルシウム粉末(ここで、炭酸カルシウムの酸に対する重量比は約4:1~約20:1であり、水の炭酸カルシウムと酸を合わせた重量に対する重量比は約1:1~約10:1であり、水溶液のpHは約3~約6.5である)

を含むカルシウム添加物を提供するステップと、

(b) カルシウム添加物を生地を導入するステップと

を含む方法。

【請求項22】

酸が、有機酸である請求項21に記載の方法。

【請求項23】

有機酸が、クエン酸、フマル酸、乳酸、及びリンゴ酸からなる群から選択される請求項22に記載の方法。

【請求項24】

酸が、クエン酸である請求項23に記載の方法。

【請求項25】

炭酸カルシウムのクエン酸に対する比が、重量で約7:1~約15:1である請求項24に記載の方法。

【請求項26】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約1:1~約5:1である水を含む請求項25に記載の方法。

【請求項27】

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約1:1~約3:1である水を含む請求項26に記載の方法。

【請求項28】

炭酸カルシウムが、約0.05 $\mu$ m~約30 $\mu$ mの平均粒径を有する粉末として提供される請求項21~27のいずれかに記載の方法。

【請求項29】

炭酸カルシウムが、約10 $\mu$ m~約15 $\mu$ mの平均粒径を有する粉末として提供される請求項28に記載の方法。

【請求項30】

生地が、膨張剤を含む請求項21~29のいずれかに記載の方法。

【請求項31】

膨張剤が、イーストである請求項30に記載の方法。

【請求項32】

生地が、約3.0~約6.0の最終pHを有する請求項21~31のいずれかに記載の方法。

【請求項33】

カルシウム添加物が、穀粉の総重量に対して約1~約10%の量で生地に添加される請求項21~32のいずれかに記載の方法。

【請求項34】

カルシウム添加物が、中種生地プロセスにおける中種、中種生地プロセスにおける生地、直捏生地プロセスにおける生地、リキッドファーマメントプロセスにおける生地、ノータム生地プロセスにおける生地、連続混合プロセスにおける生地からなる群から選択されるいずれか一つの中種又は生地に添加される請求項21~32のいずれかに記載の方法。

【請求項35】

請求項21~34のいずれかに記載の方法によって調製される生地。

【請求項36】

約0.1重量%~約2.2重量%の元素カルシウムを含むカルシウム強化焼上製品であって、ふすま及び小麦ミドリング粉を実質的に含まない穀粉を含み、約3.0~約6.5のpHを有するカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 37】**

約 4.0 ~ 約 5.8 の pH を有する請求項 36 に記載のカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 38】**

約 5.0 ~ 約 5.4 の pH を有する請求項 37 に記載のカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 39】**

精白パン、小麦パン、ハンバーガーパン、ロール、ベーグル、ピザクラスト、スナック食品、デニッシュ、及びマフィンからなる群から選択される請求項 36 ~ 38 のいずれかに記載のカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 40】**

精白パン、ハンバーガーパン、及びロールからなる群から選択される請求項 39 に記載のカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 41】**

約 0.8 重量% ~ 約 1.2 重量% のカルシウムを含む請求項 40 に記載のカルシウム強化焼上製品。

**【請求項 42】**

カルシウムでハンバーガーパンを強化する方法であって、

(a) カルシウム添加物であって、

(i) クエン酸の水溶液、及び

(ii) 前記クエン酸の水溶液中に懸濁している炭酸カルシウム粉末（ここで、炭酸カルシウムのクエン酸に対する重量比は約 4 : 1 ~ 約 20 : 1 であり、水の炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比は約 1 : 1 ~ 約 10 : 1 であり、水溶液の pH、約 3 ~ 約 6.5 である）

を含むカルシウム添加物を提供するステップと、

(b) 小麦粉を含むハンバーガーパン生地を提供するステップと、

(c) 前記ハンバーガーパン生地に、焼上時に約 0.1 重量% ~ 約 2.2 重量% の元素カルシウムを含有するハンバーガーパンを提供するのに十分な量の前記カルシウム添加物を導入するステップと

を含む方法。

**【請求項 43】**

ハンバーガーパン生地に、焼上時に約 0.8 重量% ~ 約 1.8 重量% の元素カルシウムを含有するハンバーガーパンを提供するのに十分な量のカルシウム添加物を導入する請求項 42 に記載の方法。

**【請求項 44】**

ハンバーガーパン生地に、焼上時に約 1.0 重量% ~ 約 1.2 重量% の元素カルシウムを含有するハンバーガーパンを提供するのに十分な量のカルシウム添加物を導入する請求項 43 に記載の方法。

**【請求項 45】**

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である水を含む請求項 42 ~ 44 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 46】**

水溶液が、炭酸カルシウムとクエン酸を合わせた重量に対する重量比が約 1 : 1 ~ 約 3 : 1 である水を含む請求項 45 に記載の方法。

**【請求項 47】**

小麦粉が、パテント粉を含む請求項 42 ~ 46 のいずれかに記載の方法。