

【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】令和3年3月25日(2021.3.25)

【公表番号】特表2020-507330(P2020-507330A)

【公表日】令和2年3月12日(2020.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2020-010

【出願番号】特願2019-544074(P2019-544074)

【国際特許分類】

A 2 3 C 21/10 (2006.01)

A 2 3 C 9/13 (2006.01)

【F I】

A 2 3 C 21/10

A 2 3 C 9/13

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月8日(2021.2.8)

【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】

高タンパク酸性液体乳製品を製造する方法において、

a) 液体組成物を提供するステップであって、前記液体組成物は、

- 少なくとも4% (w/w) の総量のホエータンパク質であって、前記ホエータンパク質の少なくとも30% (w/w) は、変性ホエータンパク質の不溶性粒子の形態である、ホエータンパク質を含み、

- 最大で50ミクロンの体積加重平均粒径、D [4, 3] を有し、

- 総タンパク質の少なくとも90% (w/w) は、ホエータンパク質である、ステップと、

b) ステップa)の前記液体組成物を、酸性化剤を使用する少なくとも1つの酸性化ステップ及び少なくとも1つの熱処理ステップに任意の順序で供し、それにより酸性熱処理液体組成物を得るステップと、

c) 任意選択により、前記酸性熱処理液体組成物を均質化するステップと、

d) 任意選択により、ステップb)又はステップc)の前記酸性熱処理液体組成物に由来する酸性乳製品をパッケージングするステップと

を含み、Ca²⁺及びMg²⁺カチオンは、前記酸性熱処理液体組成物中で前記タンパク質の総量とCa²⁺及びMg²⁺カチオンの総量との間の最大100の重量比を得るのに十分な量でステップb)の前に存在し、且つ/又はステップb)中若しくはその後に添加され、前記酸性化剤は、ステップb)の前記液体組成物のpHを最大5.5のpHに低下させることを特徴とする、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法において、前記ホエータンパク質の総量は、少なくとも6% (w/w) であることを特徴とする、方法。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の方法において、前記ホエータンパク質は、少なくとも40% (w/w) 、好ましくは少なくとも50% (w/w) 、さらにより好ましくは少なくとも60% (w/w) の変性ホエータンパク質の不溶性粒子を含むことを特徴とする、方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の方法において、前記 Ca^{2+} 及び Mg^{2+} カチオンの総量は、少なくとも $100 \text{ mg} / 100 \text{ ml}$ であることを特徴とする、方法。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の方法において、前記総タンパク質と Ca^{2+} 及び Mg^{2+} カチオンの総量との間の重量比は、最大で 90、好ましくは最大で 50 であることを特徴とする、方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の方法において、ステップ a) の前記液体組成物は、脂質をさらに含むことを特徴とする、方法。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の方法において、ステップ a) の前記液体組成物は、炭水化物をさらに含むことを特徴とする、方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の方法において、ステップ b) の前記少なくとも 1 つの熱処理ステップは、生存可能な大腸菌 (*Escherichia coli*) の少なくとも $5 - 10 \text{ g}_{10}$ 低下を得るのに十分な時間にわたり、少なくとも 60 の温度に加熱することを含むことを特徴とする、方法。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の方法において、前記少なくとも 1 つの熱処理ステップは、酸性化前の熱処理及び / 又は酸性化後の熱処理を含むことを特徴とする、方法。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の方法において、

- ステップ b) は、前記液体組成物を酸性化前の熱処理、次いで酸性化ステップに供することを含むか、又は

- ステップ b) は、前記液体組成物を酸性化前の熱処理、次いで酸性化ステップ、次いで酸性化後の熱処理に供することを含むか、又は

- ステップ b) は、前記液体組成物を酸性化ステップ、次いで酸性化後の熱処理に供することを含むことを特徴とする、方法。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 の何れか 1 項に記載の方法において、前記酸性化剤は、細菌培養物を含むこと、及び / 又は化学的酸性化剤を含むことを特徴とする、方法。

【請求項 12】

高タンパク酸性液体乳製品において、請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の方法によって得ることができることを特徴とする高タンパク酸性液体乳製品。

【請求項 13】

高タンパク酸性液体乳製品において、

- 少なくとも 4 % (w / w) の総量のホエータンパク質であって、前記ホエータンパク質の少なくとも 30 % は、変性ホエータンパク質の不溶性粒子の形態である、ホエータンパク質を含み、

- 最大で 50 ミクロンの体積加重平均粒径、D [4, 3] を有し、

- 総タンパク質の少なくとも 90 % (w / w) は、ホエータンパク質であり、及び

- 前記高タンパク酸性液体乳製品は、前記タンパク質の総量と Ca^{2+} 及び Mg^{2+} カチオンの総量との間の最大 100 の重量比を有し、及び

- 前記高タンパク酸性液体乳製品は、最大 5.5 の pH を有することを特徴とする、高タンパク酸性液体乳製品。

【請求項 14】

請求項 12 又は 13 に記載の高タンパク酸性液体乳製品において、前記 Ca^{2+} 及び Mg^{2+} カチオンの総量は、少なくとも $100 \text{ mg} / 100 \text{ ml}$ であることを特徴とする、高タンパク酸性液体乳製品。

【請求項 15】

請求項12乃至14の何れか1項に記載の高タンパク酸性液体乳製品において、5において300/sの剪断速度で最大で2500cPの粘度を有することを特徴とする、高タンパク酸性液体乳製品。

【請求項 16】

請求項12乃至15の何れか1項に記載の高タンパク酸性液体乳製品において、例えば搅拌型ヨーグルト又は飲料ヨーグルトなどのヨーグルトであることを特徴とする、高タンパク酸性液体乳製品。

【請求項 17】

タンパク質/ミネラル粉末において、

- 少なくとも20%(w/w)の総量のホエータンパク質であって、前記ホエータンパク質の少なくとも30%(w/w)は、変性ホエータンパク質の不溶性粒子の形態である、ホエータンパク質を含み、

- 水中に懸濁された場合、最大で50ミクロンの体積加重平均粒径、D[4,3]を有し、

- 総タンパク質の少なくとも90%(w/w)は、ホエータンパク質であり、及び

- 前記タンパク質/ミネラル粉末は、前記タンパク質の総量とCa²⁺及びMg²⁺カチオンの総量との間の最大100の重量比を有することを特徴とする、タンパク質/ミネラル粉末。

【請求項 18】

請求項17に記載のタンパク質/ミネラル粉末の使用において、5及び300/sの剪断速度で最大で2500cPの粘度を有する高タンパク酸性液体乳製品を製造するためのものであることを特徴する、使用。

【請求項 19】

請求項18に記載の使用において、前記高タンパク酸性液体乳製品は、

- 少なくとも4%(w/w)の総量のホエータンパク質であって、前記ホエータンパク質の少なくとも30%は、変性ホエータンパク質の不溶性粒子の形態である、ホエータンパク質を含み、

- 最大で50ミクロンの体積加重平均粒径、D[4,3]を有し、及び

- 前記タンパク質の総量と前記Ca²⁺及びMg²⁺カチオンの総量との間の最大100の重量比を有し、及び

- 最大5.5のpHを有することを特徴とする、使用。

【請求項 20】

請求項18又は19に記載の使用において、前記高タンパク酸性液体乳製品は、少なくとも100mg/100mlの総量のCa²⁺及びMg²⁺カチオンを含むことを特徴とする、使用。