

【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 7 月 29 日 (2021.7.29)

【公表番号】特表 2020-533999 (P2020-533999A)

【公表日】令和 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【年通号数】公開・登録公報 2020-048

【出願番号】特願 2020-515972 (P2020-515972)

【国際特許分類】

A 2 3 L 27/40 (2016.01)

A 2 3 L 27/00 (2016.01)

A 2 3 L 27/20 (2016.01)

【F I】

A 2 3 L 27/40

A 2 3 L 27/00 Z

A 2 3 L 27/20 D

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 15 日 (2021.6.15)

【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】

水；

塩化カリウム及び塩化ナトリウムを含む塩化物塩；

食品グレードの酸；及び

固結防止剤、

を含む塩代替物前駆体であって、該塩代替物前駆体の pH は 2 ～ 4 であり、該塩代替物前駆体は、飽和若しくは過飽和の溶液、懸濁液、又はスラリーであってキャリアーを含まない、前記塩代替物前駆体。

【請求項 2】

食品グレードの酸が、酢酸、アスコルビン酸、安息香酸、クエン酸、コハク酸、フマル酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸、レモン汁、塩酸、及びリン酸のうち少なくとも 1 つを含み、及び／又は固結防止剤が、アルミノケイ酸ナトリウム、フェロシアン化ナトリウム、フェロシアン化カリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、リン酸三カルシウム、及び二酸化ケイ素のうち少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の塩代替物前駆体。

【請求項 3】

塩代替物前駆体の pH が 3 ～ 4 であり、及び／又は塩代替物前駆体が均質溶液である、請求項 1 に記載の塩代替物前駆体。

【請求項 4】

水が塩代替物前駆体の 80 重量％未満、70 重量％未満、50 重量％未満、又は 25 重量％未満を構成する、請求項 1 に記載の塩代替物前駆体。

【請求項 5】

塩化カリウム及び塩化ナトリウムを含む塩化物塩；

食品グレードの酸；及び

固結防止剤、

を含む塩代替物であって、該塩代替物は、

少なくとも 95 重量%の塩化物塩；
最大 1 重量%の食品グレードの酸；及び
最大 1 重量%の固結防止剤、
を含む粒子を含む組み合わせた結晶質固体の形態であり、組み合わせた結晶質固体の各粒子は、塩化ナトリウムから本質的に成る領域と直接的に接している、塩化カリウムから本質的に成る領域を含み、塩代替物はキャリアを含まない、前記塩代替物。

【請求項 6】

少なくとも 98 重量%の塩化物塩；
最大 1 重量%の食品グレードの酸；及び
最大 1 重量%の固結防止剤、
を含むか、又は
少なくとも 99 重量%の塩化物塩；
最大 0.1 重量%の食品グレードの酸；及び
最大 0.1 重量%の固結防止剤、
を含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 7】

塩化物塩が、少なくとも 99 重量%の塩化カリウムを含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 8】

塩化物塩が、
1 重量%～90 重量%の塩化ナトリウム；及び
10 重量%～99 重量%の塩化カリウム、
を含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 9】

食品グレードの酸が、酢酸、アスコルビン酸、安息香酸、クエン酸、フマル酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸、コハク酸、レモン汁、塩酸、及びリン酸のうち少なくとも 1 つを含み、及び／又は塩代替物が、少なくとも 0.01 重量%、0.01 重量%～0.5 重量%、又は 0.01 重量%～0.1 重量%の食品グレードの酸を含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 10】

固結防止剤が、アルミノケイ酸ナトリウム、フェロシアン化ナトリウム、フェロシアン化カリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、リン酸三カルシウム、及び二酸化ケイ素のうち少なくとも 1 つを含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 11】

少なくとも 0.001 重量% 又は少なくとも 0.01 重量% の固結防止剤を含む、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 12】

pH 7 の水に塩代替物を溶解させることにより形成される水溶液が、pH 4～5 の溶液を生じ、及び／又は塩代替物が実質的に金属味がない、請求項 5 に記載の塩代替物。

【請求項 13】

塩代替物の作製方法であって、該方法は、
水；
塩化カリウム 及び塩化ナトリウム を含む塩化物塩；
食品グレードの酸；及び
固結防止剤、
の混合物を含む塩代替物前駆体を形成し、ここで、該塩代替物前駆体の pH は 2～5 であり、該塩代替物前駆体は、飽和若しくは過飽和の溶液、懸濁液、又はスラリーであって キャリアを含まない、；
塩代替物前駆体を遠心分離機に提供し；そして
塩代替物前駆体を遠心分離して、固体の形態である塩代替物及び遠心分離液を生じさせ

る、
こと含み、塩代替物は、粒子を含む組み合わせた結晶質固体の形態であり、組み合わせた結晶質固体の各粒子は、塩化ナトリウムから本質的に成る領域と直接的に接している、塩化カリウムから本質的に成る領域を含む、前記方法。

【請求項 1 4】

塩代替物を遠心分離液で洗浄することをさらに含み、及び／又は塩代替物前駆体の pH が 2 ～ 4 であり、及び／又は遠心分離機に提供される塩代替物前駆体の温度が 1 1 5 . 6 °C 未満である、請求項 1 3 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 8】

[0067]いくつかの態様について記載した。それでもなお、本開示の精神及び範囲から逸脱することなく、さまざまな変更を加えてもよいことは理解されるであろう。したがって、他の態様は、以下の特許請求の範囲の範囲に含まれる。

本願は以下の発明を包含する。

[項目 1] 水；

塩化カリウムを含む塩化物塩；

食品グレードの酸；及び

固結防止剤、

を含む塩代替物前駆体であって、該塩代替物前駆体の pH は 2 ～ 4 であり、該塩代替物前駆体は、飽和若しくは過飽和の溶液、懸濁液、又はスラリーである、前記塩代替物前駆体。

[項目 2] 食品グレードの酸が、酢酸、アスコルビン酸、安息香酸、クエン酸、コハク酸、フマル酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸、レモン汁、塩酸、及びリン酸のうち少なくとも 1 つを含む、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 3] 固結防止剤が、アルミノケイ酸ナトリウム、フェロシアン化ナトリウム、フェロシアン化カリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、リン酸三カルシウム、及び二酸化ケイ素のうち少なくとも 1 つを含む、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 4] 塩化物塩が、塩化ナトリウムをさらに含む、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 5] キャリヤーを含まない、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 6] 塩代替物前駆体の pH が 3 ～ 4 である、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 7] 均質溶液である、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 8] 水が塩代替物前駆体の 8 0 重量 % 未満を構成する、項目 1 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 9] 水が塩代替物前駆体の 7 0 重量 % 未満を構成する、項目 8 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 1 0] 水が塩代替物前駆体の 5 0 重量 % 未満を構成する、項目 9 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 1 1] 水が塩代替物前駆体の 2 5 重量 % 未満を構成する、項目 1 0 に記載の塩代替物前駆体。

[項目 1 2] 塩化カリウムを含む塩化物塩；

食品グレードの酸；及び

固結防止剤、

を含む塩代替物であって、該塩代替物は、

少なくとも 9 5 重量 % の塩化物塩；

最大 1 重量 % の食品グレードの酸；及び

最大 1 重量 % の固結防止剤、
を含む結晶質固体の形態である、前記塩代替物。

[項目 1 3] 少なくとも 98 重量 % の塩化物塩；
最大 1 重量 % の食品グレードの酸；及び

最大 1 重量 % の固結防止剤、
を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 1 4] 少なくとも 99 重量 % の塩化物塩；
最大 0.1 重量 % の食品グレードの酸；及び

最大 0.1 重量 % の固結防止剤、
を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 1 5] 塩化物塩が、少なくとも 99 重量 % の塩化カリウムを含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 1 6] 塩化物塩が、塩化ナトリウムをさらに含み、塩代替物が、粒子を含む組み合わせさせた結晶質固体の形態であり、組み合わせさせた結晶質固体の各粒子が、塩化ナトリウムから本質的に成る領域と直接的に接している、塩化カリウムから本質的に成る領域を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 1 7] 塩化物塩が、
1 重量 % ～ 90 重量 % の塩化ナトリウム；及び

10 重量 % ～ 99 重量 % の塩化カリウム、
を含む、項目 1 6 に記載の塩代替物。

[項目 1 8] 食品グレードの酸が、酢酸、アスコルビン酸、安息香酸、クエン酸、フマル酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸、コハク酸、レモン汁、塩酸、及びリン酸のうち少なくとも 1 つを含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 1 9] 少なくとも 0.01 重量 % の食品グレードの酸を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 0] 0.01 重量 % ～ 0.5 重量 % の食品グレードの酸を含む、項目 1 9 に記載の塩代替物。

[項目 2 1] 0.01 重量 % ～ 0.1 重量 % の食品グレードの酸を含む、項目 2 0 に記載の塩代替物。

[項目 2 2] 固結防止剤が、アルミノケイ酸ナトリウム、フェロシアン化ナトリウム、フェロシアン化カリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、リン酸三カルシウム、及び二酸化ケイ素のうち少なくとも 1 つを含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 3] 少なくとも 0.001 重量 % の固結防止剤を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 4] 少なくとも 0.01 重量 % の固結防止剤を含む、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 5] pH 7 の水に塩代替物を溶解させることにより形成される水溶液が、pH 4 ～ 5 の溶液を生じる、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 6] 実質的に金属味がない、項目 1 2 に記載の塩代替物。

[項目 2 7] 塩代替物の作製方法であって、該方法は、
水；

塩化カリウムを含む塩化物塩；
食品グレードの酸；及び
固結防止剤、

の混合物を含む塩代替物前駆体を形成し、ここで、該塩代替物前駆体の pH は 2 ～ 5 であり、該塩代替物前駆体は、飽和若しくは過飽和の溶液、懸濁液、又はスラリーであり；

塩代替物前駆体を遠心分離機に提供し；そして

塩代替物前駆体を遠心分離して、固体の形態である塩代替物及び遠心分離液を生じさせる、

こと含む、前記方法。

〔項目 28〕 遠心分離機に提供される塩代替物前駆体の温度が 240 ° F 未満である、項目 27 に記載の方法。

〔項目 29〕 塩代替物を遠心分離液で洗浄することをさらに含む、項目 27 に記載の方法。

〔項目 30〕 塩代替物前駆体の pH が 2 ～ 4 である、項目 27 に記載の方法。

〔項目 31〕 塩化物塩が、塩化ナトリウムをさらに含む、塩代替物が、粒子を含む組み合わせた結晶質固体の形態であり、組み合わせた結晶質固体の各粒子が、塩化ナトリウムから本質的に成る領域と直接的に接している、塩化カリウムから本質的に成る領域を含む、項目 27 に記載の方法。