

【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25年2月28日(2013.2.28)

【公表番号】特表2012-526521(P2012-526521A)

【公表日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2012-510076(P2012-510076)

【国際特許分類】

A 2 3 J 1/14 (2006.01)

A 2 3 J 3/14 (2006.01)

【F I】

A 2 3 J 1/14

A 2 3 J 3/14

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月8日(2013.1.8)

【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】

キャノーラタンパク質製品を調製する方法であって、

(a) 場合により、(ai) キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液を、50 g/L以下の濃度まで部分的に濃縮するステップ、または、(a ii) キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液を、少なくとも50 g/Lの濃度まで濃縮するステップと、

下記ステップ(b i)又は(b ii)と、

(b i)

(b i i) 任意選択のステップ(a)を行わないで、キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液にカルシウム塩を添加して、5 mS ~ 30 mSの導電率を得て、フィチン酸カルシウム沈殿物を形成させるステップ、及び、(b i ii) 任意選択のステップ(a)を行い、部分濃縮上澄み液または濃縮上澄み液にカルシウム塩を添加して、2 mS ~ 30 mSの導電率を得て、フィチン酸カルシウム沈殿物を形成させるステップ、のうち何れか一つのステップと、

(b i iii) 沈殿したフィチン酸カルシウムを得られた溶液から除去して、透明な溶液を得るステップと、

(b i iv) 場合により、前記透明な溶液のpHを2.0 ~ 4.0に調整して、pH調整した透明な溶液を形成するステップと、

(b i v) 任意選択のステップ(a ii)を行わないで、または任意選択のステップ(ai)を行い、任意選択のpH調整した透明な溶液を少なくとも50 g/Lの濃度まで濃縮して、透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を生成するステップと、

(b ii)

(b ii i) 初期量のカルシウム塩を、キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液に添加して、1 ~ 3.5 mSの導電率であり、フィチン酸カルシウムの沈殿を起こすには不十分な導電率を得るステップと、

(b ii ii) 得られた溶液のpHを、2.0 ~ 4.0に調整して、酸性化溶液を形成させるステップと、

(b11iii) 前記酸性化溶液を 50 g / L 以下の濃度まで部分的に濃縮するステップと、

(b11iv) 部分濃縮溶液にさらなる量のカルシウム塩を添加して、4 mS ~ 30 mS の導電率を得て、沈殿物を形成させるステップと、

(b11v) 得られた溶液から前記沈殿物を除去して、透明な pH 調整した溶液を得るステップと、

(b11vi) 前記透明な pH 調整した溶液を、少なくとも 50 g / L の濃度まで濃縮して、濃縮キャノーラタンパク質単離物を生成するステップと、

(c) 透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を、場合により透析濾過するステップと、

(d) 場合により、任意選択の透析濾過をした透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液に対して着色除去ステップを行うステップと、

(e) 任意選択で脱色し、任意選択で透析濾過した透明な濃縮タンパク質溶液を乾燥させるステップと、

を含み、

前記濃縮および/または任意選択の透析濾過ステップは、乾燥キャノーラタンパク質製品が乾燥重量基準で 60 wt % ~ 90 wt % 未満 (N x 6 . 25) のタンパク質を含有するように行われることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記任意選択のステップ (aii)、(b1v) または (b11vi) において、得られた溶液の濃度は、50 ~ 500 g / L であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記濃度は、100 ~ 250 g / L であることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ステップ (bli) において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は上澄み液に添加されて 8 ~ 10 mS の導電率をもたらし、または、

前記ステップ (b1ii) において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は部分濃縮上澄み液もしくは濃縮上澄み液に添加されて 4 ~ 10 mS の導電率をもたらすことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ステップ (b1ii) において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は上澄み液に添加されて 1 ~ 2 mS の導電率をもたらし、および、

前記ステップ (b11iv) において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は部分濃縮溶液に添加されて 4 ~ 10 mS の導電率をもたらすことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ステップ (b1iv) および (b1ii) において、2 . 9 ~ 3 . 2 の pH に pH 調整が行われることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

キャノーラタンパク質製品を調製する方法であって、

(a) 場合により、(ai) キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液を、50 g / L 以下の濃度まで部分的に濃縮するステップ、または、(aii) キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液を、少なくとも 50 g / L の濃度まで濃縮するステップと、

下記ステップ (bi) 又は (bii) と、

(bi) 任意選択のステップ (a) を行わないで、キャノーラタンパク質ミセル塊の沈殿による上澄み液にカルシウム塩を添加して、5 mS ~ 30 mS の導電率を得て、上澄み液からフィチン酸カルシウムを沈殿させるステップ、

(bii) 任意選択のステップ (a) を行い、部分濃縮上澄み液または濃縮上澄み液にカルシウム塩を添加して、2 mS ~ 30 mS の導電率を得て、フィチン酸カルシウムを沈殿させるステップと、

(c) 前記フィチン酸カルシウム沈殿物を除去することなく、得られた溶液のpHを、2.0～4.0に調整して、前記沈殿物を溶解し、透明なpH調整した溶液を形成させるステップと、

下記ステップ(di)又は(dii)と、

(di) 任意選択のステップ(aii)を行わず、任意選択のステップ(ai)を行い、pH調整した透明な溶液を少なくとも50g/Lのタンパク質濃度まで濃縮して、透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を生成するステップ、

(dii) 任意選択のステップ(a)を行わないで、pH調整した透明な溶液を少なくとも50g/Lのタンパク質濃度まで濃縮して、透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を生成するステップと、

(e) 透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を、場合により透析濾過するステップと、

(f) 場合により、任意選択の透析濾過をした透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液に対して着色除去ステップを行うステップと、

(g) 任意選択で脱色し、任意選択で透析濾過した透明な濃縮キャノーラタンパク質溶液を乾燥させるステップと、

を含み、

前記濃縮および/または任意選択の透析濾過ステップは、乾燥キャノーラタンパク質製品が乾燥重量基準で60wt%～90wt%未満(N×6.25)のタンパク質を含有するように行われることを特徴とする方法。

【請求項8】

前記任意選択のステップ(aii)、(di)または(dii)において、得られた溶液の濃度は、50～500g/Lであることを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記濃度は、100～250g/Lであることを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ステップ(bi)において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は8～10mSの導電率をもたらすように上澄み液に添加され、または、

前記ステップ(bii)において、カルシウム塩は塩化カルシウムであり、カルシウム塩は4～10mSの導電率をもたらすように部分濃縮上澄み液もしくは上澄み液に添加されることを特徴とする請求項7～9の何れか1項に記載の方法。

【請求項11】

前記ステップ(c)において、2.9～3.2のpHとなるようにpH調整が行われることを特徴とする請求項7～10の何れか1項に記載の方法。