

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 9 月 13 日(13.09.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/121297 A1

- (51) 国際特許分類:
C07H 17/04 (2006.01) A61K 31/7048 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/055849
- (22) 国際出願日: 2012 年 3 月 7 日(07.03.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-049571 2011 年 3 月 7 日(07.03.2011) JP
特願 2011-050807 2011 年 3 月 8 日(08.03.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社林原(Hayashibara Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 Okayama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 渋谷 孝 (SHIBUYA Takashi) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 株式会社林原内 Okayama (JP). 伊澤 精祐 (IZAWA Seisuke) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 株式会社林原内 Okayama (JP). 西本 友之 (NISHIMOTO Tomoyuki) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 株式会社林原内 Okayama (JP). 福田 恵温 (FUKUDA Shigeharu) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 株式会社林原内 Okayama (JP). 三宅 俊雄 (MIYAKE Toshio) [JP/JP]; 〒7028006 岡山県岡山市中区藤崎 6 7 5 番地 1 株式会社林原内 Okayama (JP).
- (74) 代理人: 須磨 光夫 (SUMA Mitsuo); 〒1050004 東京都港区新橋 5 丁目 1 9 番 1 5 号 A. D. T. A I H E I B L D G. 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
 - 規則 13 の 2 に基づいて明細書とは別に提出された、寄託された生物材料に関する表示 (規則 13 の 2.4(d)(i) 及び 48.2(a)(viii))
 - 明細書の別個の部分として表した配列リスト (規則 5.2(a))

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING 2-O- α -D-GLUCOSYL-L-ASCORBIC ACID ANHYDROUS CRYSTAL-CONTAINING POWDER

(54) 発明の名称: 2-O- α -D-グルコシル-L-アスコルビン酸無水結晶含有粉末の製造方法

(57) Abstract: [Problem] To provide a method for producing an ascorbic acid 2-glucoside anhydrous crystal-containing powder with which it is possible to produce a powder that will not show significant solidification, even when the percentage of ascorbic acid 2-glucoside produced is less than 35 mass%. [Solution] A method for producing an ascorbic acid 2-glucoside anhydrous crystal-containing powder comprising a step in which a solution containing either liquefied starch or dextrin and L-ascorbic acid is exposed to CGTase and then to glucoamylase in order to obtain a solution wherein the percentage of ascorbic acid 2-glucoside produced is 27 mass% or greater; a step for purifying the resulting solution such that the ascorbic acid 2-glucoside content exceeds 86 mass%; a step for precipitating the ascorbic acid 2-glucoside anhydrous crystals by controlled cooling or semi-controlled cooling; and a step for recovering, aging, and drying the precipitated ascorbic acid 2-glucoside anhydrous crystals.

(57) 要約: 【課題】 アスコルビン酸 2-グルコシドの生成率が 35 質量%に満たない場合であっても、有意に固結し難い粉末を製造することを可能にするアスコルビン酸 2-グルコシド無水結晶含有粉末の製造方法を提供することを課題とする。【解決手段】 液化澱粉若しくはデキストリンのいずれかと L-アスコルビン酸とを含む溶液に、CGTase を作用させ、次いでグルコアミラーゼを作用させてアスコルビン酸 2-グルコシドの生成率が 27 質量%以上である溶液を得る工程; 得られた溶液を精製して、アスコルビン酸 2-グルコシド含量を 86 質量%超とする工程; 制御冷却法又は擬似制御冷却法によってアスコルビン酸 2-グルコシドの無水結晶を析出させる工程; 析出したアスコルビン酸 2-グルコシドの無水結晶を採取し、熟成、乾燥する工程を含むアスコルビン酸 2-グルコシド無水結晶含有粉末の製造方法を提供することによって解決する。



WO 2012/121297 A1