

【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3部門第3区分

【発行日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【公表番号】特表2016-503096(P2016-503096A)

【公表日】平成28年2月1日(2016.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-007

【出願番号】特願2015-549524(P2015-549524)

【国際特許分類】

C 08 B 37/16 (2006.01)

【F I】

C 08 B 37/16

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月12日(2016.12.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0181

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0181】

10 g のポリ - 1 , 3 - グルカン ($M_w = 138 , 438$) を、温度モニタリングのための熱電対、再循環浴に接続した冷却管、及び磁気攪拌子を備えた容量 500 mL 丸底フラスコ中で、143 g の 20 % 水酸化テトラエチルアンモニウムに加えた(約 6.5 wt % のポリ - 1 , 3 - グルカンとなつた)。この調合物を攪拌し、ホットプレート上で 30 に加熱した。調合物を 1 時間攪拌して固体を溶解させてから、温度を 55 に上げた。次いで、3 - クロロ - 1 , 2 - プロパンジオール (16 g) を加えて反応物を与え(約 9.5 wt % の 3 - クロロ - 1 , 2 - プロパンジオールを含む)、それを 55 で 2 時間保ってから酢酸で中和した。中和後、過剰のイソプロパノールを加えて固体を沈殿させた。このように形成された固体を真空濾過により回収し、エタノール (95 %) で 4 回洗浄し、真空下 20 ~ 25 で乾燥させた。得られた固体物質を、水溶性であり 0.6 の置換度を有するジヒドロキシプロピルポリ - 1 , 3 - グルカンであると同定した。

このように、ポリ - 1 , 3 - グルカンの水溶性ジヒドロキシアルキルエーテル誘導体を調製し、単離した。この実施例で製造したジヒドロキシプロピルポリ - 1 , 3 - グルカンが、0.6 の置換度を有するが水溶性であったことに留意される。この結果は、上記実施例 21 に記載された最初のプロセスで製造された、やはり置換度が 0.6 であるが水不溶性であったジヒドロキシプロピルポリ - 1 , 3 - グルカンと対照的である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0182

【補正方法】変更

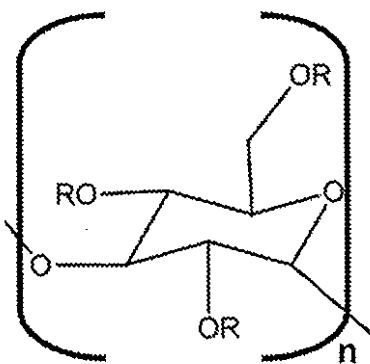
【補正の内容】

【0182】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. 下記の構造：

【化7】



(式中、

(i) n は少なくとも 6 であり、

(i i) 各 R は、独立に、H 又は有機基であり、且つ

(i i i) 前記化合物は約 0 . 0 5 から約 3 . 0 の置換度を有する) により表されるポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を含む組成物。

2 . 前記有機基が、ヒドロキシアルキル基、アルキル基、又はカルボキシアルキル基であり、前記化合物が、1種類の前記有機基又は2種類以上の前記有機基を含む、上記1に記載の組成物。

3 . 前記有機基が、ヒドロキシプロピル、ジヒドロキシプロピル、ヒドロキシエチル、メチル、エチル、又はカルボキシメチル基である、上記2に記載の組成物。

4 . 前記化合物が1種類の前記有機基を含む、上記2に記載の組成物。

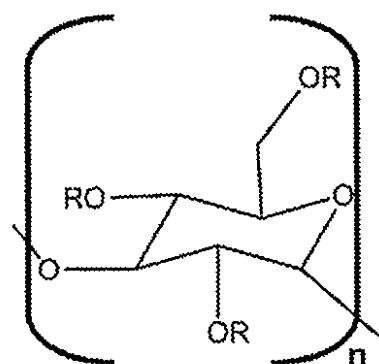
5 . 前記化合物が2種類以上の前記有機基を含む、上記2の記載の組成物。

6 . 前記置換度が約 0 . 2 から約 2 . 0 である、上記1に記載の組成物。

7 . ポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を製造する方法であって：

(a) アルカリ条件下での反応物中で、ポリ - 1 , 3 - グルカンを、有機基を含む少なくとも1種のエーテル化剤と接触させることであって、前記エーテル化剤が前記ポリ - 1 , 3 - グルカンにエーテル化され、それにより、以下の構造：

【化8】



(式中、

(i) n は少なくとも 6 であり、

(i i) 各 R は、独立に、H 又は前記有機基であり、且つ

(i i i) 前記化合物は約 0 . 0 5 から約 3 . 0 の置換度を有する) により表されるポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を生み出すこと；及び

(b) 任意選択で、工程 (a) で製造された前記ポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を単離すること

を含む方法。

8 . 前記アルカリ条件がアルカリ水酸化物溶液を含む、上記 7 に記載の方法。

9 . 前記反応物が有機溶媒を含む、上記 7 に記載の方法。

10 . 前記有機溶媒がイソプロパノールである、上記 9 に記載の方法。

11 . 工程 (a) が、

(i) 前記反応物を加熱すること；及び / 又は

(i i) 前記反応物の pH を中性化すること

をさらに含む、上記 7 に記載の方法。

12 . 前記有機基が、ヒドロキシアルキル基、アルキル基、又はカルボキシアルキル基であり、前記化合物が 1 種類の前記有機基又は 2 種類以上の前記有機基を含む、上記 7 に記載の方法。

13 . 前記ポリ - 1 , 3 - グルカンがスラリーの形態にある、上記 7 に記載の方法。

14 . 前記スラリーが、ポリ - 1 , 3 - グルカン、スクロース、グルコース、フルクトース、及びグルコシルトランスフェラーゼ酵素を含む、上記 13 に記載の方法。

15 . 前記ポリ - 1 , 3 - グルカンがウェットケーキの形態にある、上記 7 に記載の方法。

【手続補正 3】

【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

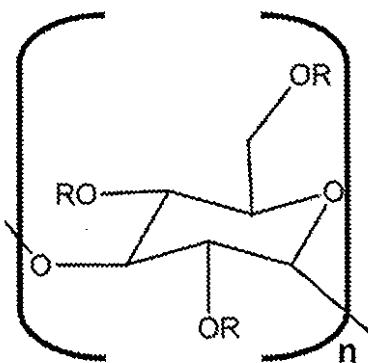
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記の構造：

【化 1】



(式中、

(i) n は少なくとも 6 であり、

(i i) 各 R は、独立に、H 又は有機基であり、且つ

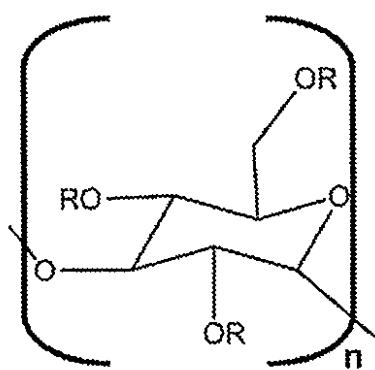
(i i i) 前記化合物は約 0 . 0 5 から約 3 . 0 の置換度を有する) により表されるポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を含む組成物。

【請求項 2】

ポリ - 1 , 3 - グルカンエーテル化合物を製造する方法であって：

(a) アルカリ条件下での反応物中で、ポリ - 1 , 3 - グルカンを、有機基を含む少なくとも 1 種のエーテル化剤と接触させることであって、前記エーテル化剤が前記ポリ - 1 , 3 - グルカンにエーテル化され、それにより、以下の構造：

【化2】



(式中、

(i) n は少なくとも 6 であり、

(ii) 各 R は、独立に、H 又は前記有機基であり、且つ

(iii) 前記化合物は約 0.05 から約 3.0 の置換度を有する) により表されるポリ -1,3- グルカンエーテル化合物を生み出すこと; 及び

(b) 任意選択で、工程 (a) で製造された前記ポリ -1,3- グルカンエーテル化合物を単離すること
を含む方法。