

【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)

【FI】

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 - グルカンとなった)。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

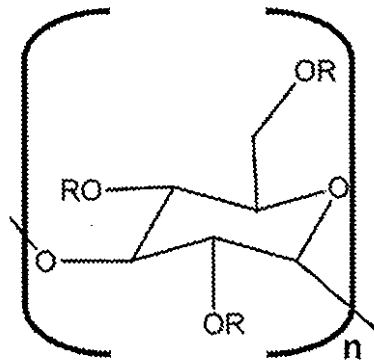
【補正の内容】

【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、

(ii) 各 R は、独立に、 H 又は有機基であり、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。

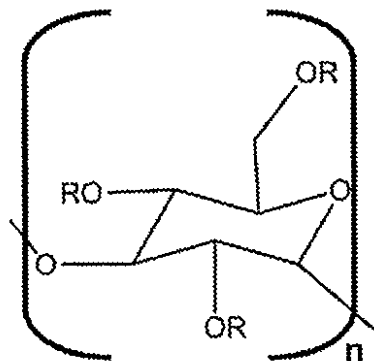
5. 前記化合物が 2 種類以上の前記有機基を含む、上記 2 の記載の組成物。

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、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、

(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。

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

（ｉｉ）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

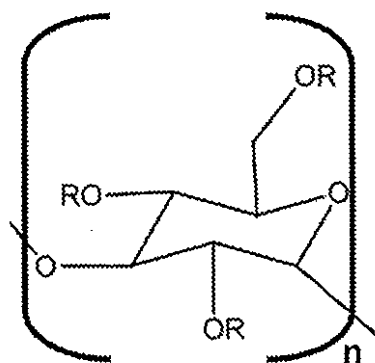
【補正の内容】

【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、

（ｉｉ）各 R は、独立に、 H 又は有機基であり、且つ

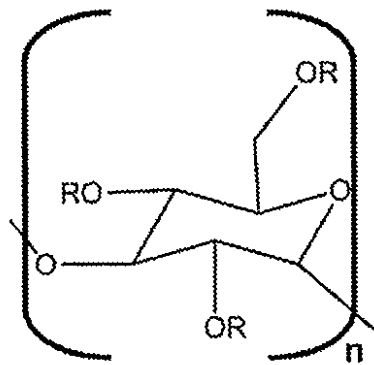
（ｉｉｉ）前記化合物は約０．０５から約３．０の置換度を有する）により表されるポリ - １，３ - グルカンエーテル化合物を含む組成物。

【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、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。