

【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 2 区分

【発行日】平成30年12月27日 (2018.12.27)

【公開番号】特開2017-141169(P2017-141169A)

【公開日】平成29年8月17日 (2017.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2017-031

【出願番号】特願2016-21980(P2016-21980)

【国際特許分類】

C 0 7 D 307/50 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 307/50

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月13日 (2018.11.13)

【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】

反応槽内で、非可食バイオマス資源を原料として、溶媒及び触媒の存在下に反応を行い、得られた反応液から糖液を抽出して、フルフラール製造原料用糖液を製造する方法において、

該糖液が炭素数 5 の単糖と炭素数 5 の単糖を構成成分として有する多糖とを含み、該単糖と多糖の重量平均分子量が 2 0 0 以上 1 0 0 0 以下である、フルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 2】

前記抽出される糖液の炭素数 5 の単糖の含有量を、0 . 0 5 重量 % 以上 8 重量 % 以下に制御する、請求項 1 に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 3】

前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 2 ~ 4 糖類の含有量を、炭素数 5 の単糖の含有量に対して 2 0 重量 % 以上に制御する、請求項 1 又は 2 に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 4】

前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 2 糖類の含有量を、0 . 0 1 重量 % 以上 5 重量 % 以下に制御する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 5】

前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 4 糖類の含有量を、0 . 0 0 5 重量 % 以上 3 重量 % 以下に制御する、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 6】

前記非可食バイオマス資源がバガスである、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 7】

前記触媒が有機酸である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖

液の製造方法。

【請求項 8】

前記有機酸が、蟻酸、酢酸、及び乳酸のいずれか 1 種又は 2 種以上である、請求項 7 に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 9】

前記溶媒が水である、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 10】

前記溶媒が水と有機溶媒の混合溶媒である、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 11】

前記有機溶媒が炭化水素溶媒である、請求項 10 に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

【請求項 12】

請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法で得られる糖液を用いてフルフラールを製造する、フルフラールの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

[1] 反応槽内で、非可食バイオマス資源を原料として、溶媒及び触媒の存在下に反応を行い、得られた反応液から糖液を抽出して、フルフラール製造原料用糖液を製造する方法において、該糖液が炭素数 5 の単糖と炭素数 5 の単糖を構成成分として有する多糖とを含み、該単糖と多糖の重量平均分子量が 200 以上 1000 以下である、フルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[2] 前記抽出される糖液の炭素数 5 の単糖の含有量を、0.05 重量%以上 8 重量%以下に制御する、[1] に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[3] 前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 2 ～ 4 糖類の含有量を、炭素数 5 の単糖の含有量に対して 20 重量%以上に制御する、[1] 又は [2] に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[4] 前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 2 糖類の含有量を、0.01 重量%以上 5 重量%以下に制御する、[1] ～ [3] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[5] 前記抽出される糖液中の前記多糖のうち 4 糖類の含有量を、0.005 重量%以上 3 重量%以下に制御する、[1] ～ [4] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[6] 前記非可食バイオマス資源がバガスである、[1] ～ [5] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[7] 前記触媒が有機酸である、[1] ～ [6] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[8] 前記有機酸が、蟻酸、酢酸、及び乳酸のいずれか 1 種又は 2 種以上である、[7] に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[9] 前記溶媒が水である、[1] ～ [8] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[10] 前記溶媒が水と有機溶媒の混合溶媒である、[1] ～ [8] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[11] 前記有機溶媒が炭化水素溶媒である、[10] に記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法。

[1 2] [1] ~ [1 1] のいずれかに記載のフルフラール製造原料用糖液の製造方法で得られる糖液を用いてフルフラールを製造する、フルフラールの製造方法。