

【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 07 D 307/50 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 D 307/50

C 07 B 61/00 300

【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。

【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、0.05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20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、0.01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、0.005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。

[ 12 ] [ 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。