

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成30年5月24日(2018.5.24)

【公表番号】特表2017-513697(P2017-513697A)

【公表日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2016-561748(P2016-561748)

【国際特許分類】

B 0 8 B 9/032 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

C 1 2 N 1/00 (2006.01)

C 1 2 N 1/16 (2006.01)

C 1 2 N 1/20 (2006.01)

B 0 1 D 3/00 (2006.01)

B 0 1 D 3/40 (2006.01)

B 0 8 B 3/04 (2006.01)

【 F I 】

B 0 8 B 9/032 3 2 1

C 1 2 M 1/00 C

C 1 2 N 1/00 S

C 1 2 N 1/00 J

C 1 2 N 1/16 Z

C 1 2 N 1/20 Z

B 0 1 D 3/00 Z

B 0 1 D 3/40

B 0 8 B 3/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月30日(2018.3.30)

【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】

実質的に連続的な発酵を実施するように構成される発酵系を少なくとも部分的に除染する方法であって、

発酵産物を生成するために使用される設備から発酵系の現場産物回収 (I S P R) 部分を離隔すること；

I S P R に使用される抽出剤が導入される地点から上流に苛性溶液を導入すること；および

抽出剤が導入される地点から下流に酸性溶液を導入することであって、酸性溶液の導入は、前記酸性溶液の少なくとも一部が前記設備の表面上に残留するように実施することを含む、方法。

【請求項 2】

前記苛性溶液、前記酸性溶液の少なくとも一部、およびリンスに使用される任意の水を、前記発酵産物を生成するために使用される前記設備にリーン発酵プロセスを再循環させるように構成される設備の使用なしで前記発酵系の前記 I S P R 部分から排出させる、請求

項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 I S P R 部分中に含まれる設備の表面上に残留する前記酸性溶液の一部が、前記発酵産物を生成するために使用される前記設備に前記リーン発酵プロスと再循環することを可能とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記苛性溶液および酸性溶液を導入する間に前記 I S P R 部分中の設備を水によりリンスすることをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記抽出剤が、トウモロコシ油脂肪酸 (C O F A) を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記酸性溶液が、約 2 パーセント (2 %) のスルファミン酸 (重量基準) を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記苛性溶液が、約 2 パーセント (2 %) の水酸化ナトリウム (重量基準) を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

苛性溶液を、発酵産物の発酵における再使用のためにリーン発酵プロスをポンプ輸送するように構成されるポンプの使用なしで前記 I S P R 部分中に含まれる設備から排出させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

発酵産物が、イソブタノールを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

発酵産物を産生するように構成される発酵系中に含まれる現場産物取出 (I S P R) 系を除染する方法であって、

除染手順の一部として抽出剤を前記 I S P R 系に導入することであって、前記抽出剤を、抽出剤が前記 I S P R 系により実用される温度よりも高い温度において前記 I S P R 系の少なくとも一部中で維持して前記 I S P R 系の使用の間に発酵プロスから発酵産物を取り出すこと；

使用の間に発酵プロスに接触する前記設備の表面が実質的に、発酵産物を産生する組換え微生物と競合するか、またはそれを阻害する微生物を有さないことを確保するために十分に高い温度において前記抽出剤を維持することにより前記 I S P R 系中に含まれる設備を滅菌することを含む方法。

【請求項 11】

前記 I S P R 系中に含まれる冷却器をバイパスさせるか、またはその作動を停止することをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記抽出剤の導入が、前記十分に高い温度において前記表面を維持するための速度において前記抽出剤をポンプ輸送することを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記十分に高い温度が、摂氏 75 度 (75) と同等であるか、またはそれよりも大きい、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記十分に高い温度が、前記抽出剤のかなりの熱分解を引き起こすために不十分である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記抽出剤が、トウモロコシ油脂肪酸 (C O F A) を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 16】

前記発酵系中に含まれる容器にリーン発酵プロスを戻すために使用されないポートを使

用して任意の発酵ブロスおよび／または抽出剤を前記設備から排出させることにより前記設備をデインベントリーすることをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 17】

前記設備が、セトラーまたはミキサーを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 18】

発酵産物を産生する組換え微生物と競合するか、またはそれを阻害する前記微生物が、細菌または野生型酵母を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 19】

2 回以上の発酵系を実用して連続的な発酵産物産生を実質的に提供する、請求項 10 に記載の方法。