

【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 1 部門第 1 区分

【発行日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【公開番号】特開2008-131931(P2008-131931A)

【公開日】平成20年6月12日(2008.6.12)

【年通号数】公開・登録公報2008-023

【出願番号】特願2007-183160(P2007-183160)

【国際特許分類】

C 1 2 P 7/56 (2006.01)

C 1 2 R 1/01 (2006.01)

C 1 2 R 1/225 (2006.01)

【F I】

C 1 2 P 7/56

C 1 2 P 7/56

C 1 2 P 7/56

C 1 2 R 1:01

C 1 2 R 1:225

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月8日(2010.6.8)

【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】

乳酸を生産する能力を有する原核微生物の発酵培養液を分離膜で濾過し、濾液から生産物を回収するとともに未濾過液を前記発酵培養液に保持または還流し、かつ、その原核微生物の発酵原料を前記発酵培養液に追加する連続発酵により乳酸を製造する方法であって、前記分離膜として平均細孔径が $0.01\ \mu\text{m}$ 以上 $1\ \mu\text{m}$ 未満の多孔性膜を用い、その膜間差圧を 0.1 から $20\ \text{kPa}$ の範囲にして濾過処理することを特徴とする連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 2】

多孔性膜の純水透過係数が、 $2 \times 10^{-9}\ \text{m}^3 / \text{m}^2 / \text{s} / \text{Pa}$ 以上 $6 \times 10^{-7}\ \text{m}^3 / \text{m}^2 / \text{s} / \text{Pa}$ 以下である請求項 1 記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 3】

多孔性膜の平均細孔径が $0.01\ \mu\text{m}$ 以上 $0.2\ \mu\text{m}$ 未満であり、かつ、該平均細孔径の標準偏差が $0.1\ \mu\text{m}$ 以下である請求項 1 または 2 記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 4】

多孔性膜の膜表面粗さが $0.1\ \mu\text{m}$ 以下である請求項 1 から 3 のいずれかに記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 5】

多孔性膜が多孔性樹脂層を含み、その多孔性樹脂層の素材がポリフッ化ビニリデン系樹脂である請求項 1 から 4 のいずれかに記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 6】

原核微生物が乳酸菌であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 7】

乳酸菌がラクトコッカス属 (Genus Lactococcus) またはラクトバシラス属 (Genus Lactobacillus) に属する乳酸菌である請求項 6 記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 8】

乳酸菌がラクトコッカス ラクティス (Lactococcus lactis) である請求項 6 または 7 記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 9】

乳酸菌がラクトバシラス カゼイ (Lactobacillus casei) である請求項 6 または 7 記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【請求項 10】

乳酸が L - 乳酸である請求項 1 から 9 のいずれかに記載の連続発酵による乳酸の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】