

【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 17 年 9 月 2 日 (2005.9.2)

【公開番号】特開 2004-261102 (P2004-261102A)

【公開日】平成 16 年 9 月 24 日 (2004.9.24)

【年通号数】公開・登録公報 2004-037

【出願番号】特願 2003-55409 (P2003-55409)

【国際特許分類第 7 版】

C 1 2 N 15/09

C 0 8 J 11/10

C 0 8 J 11/18

C 1 2 N 1/20

C 1 2 N 9/00

C 1 2 Q 1/02

// C 0 8 L 75:04

【F I】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 0 8 J 11/10

C 0 8 J 11/18

C 1 2 N 1/20 F

C 1 2 N 1/20 Z A B A

C 1 2 N 9/00

C 1 2 Q 1/02

C 0 8 L 75:04

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 3 月 9 日 (2005.3.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バークホルデリア属に属し、エステル結合含有プラスチック分解能を有する微生物、またはその変異株。

【請求項 2】

バークホルデリア属に属する微生物がバークホルデリア セパシアである、請求項 1 記載の微生物。

【請求項 3】

バークホルデリア属に属する微生物が、バークホルデリア セパシア T B - 6 2 株、バークホルデリア セパシア T B - 6 3 株、またはバークホルデリア セパシア T B - 6 5 株である、請求項 1 記載の微生物。

【請求項 4】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の微生物。

【請求項 5】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項

に記載の微生物。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の微生物をエステル結合含有プラスチックと接触させる工程を含む、エステル結合含有プラスチックの分解方法。

【請求項 7】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 6 記載の分解方法。

【請求項 8】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 6 記載の分解方法。

【請求項 9】

バークホルデリア属の微生物由来エステル結合含有プラスチック分解酵素を生産する方法であって、

バークホルデリア属の微生物を培養する工程：

前記培養物から前記酵素を分離・精製する工程：

からなる、前記酵素の生産方法。

【請求項 10】

配列番号 1 乃至 3 のいずれかに示すペプチド配列、または該ペプチド配列に 1 ないし数個のアミノ酸の、欠失、置換、挿入または付加を有するペプチド配列であって、エステル結合含有プラスチック分解酵素活性を維持したペプチド配列からなる、エステル結合含有プラスチック分解酵素。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のエステル結合含有プラスチック分解酵素であって、配列番号 1 乃至 3 のいずれかに示すペプチド配列の最初のアミノ酸から 19 番目アミノ酸までが欠失したペプチド配列、または該ペプチド配列に 1 ないし数個のアミノ酸の、欠失、置換、挿入または付加を有するペプチド配列であって、エステル結合含有プラスチック分解酵素活性を維持したペプチド配列からなる、エステル結合含有プラスチック分解酵素。

【請求項 12】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 10 または 11 記載の酵素。

【請求項 13】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 10 または 11 記載の酵素。

【請求項 14】

(a)、(b)、または(c)に示す塩基配列を含む、ポリヌクレオチド：

(a) 配列番号 1 乃至 3 のいずれかに示すアミノ酸配列、または該アミノ酸配列の最初のアミノ酸から 19 番目アミノ酸までが欠失したアミノ酸配列をコードするポリヌクレオチド、またはそれらの相補配列からなるポリヌクレオチド；

(b) ポリエステル分解活性を有するポリペプチドをコードし(a)の塩基配列の一部が欠失、置換、挿入若しくは付加された配列、またはその相補配列からなるポリヌクレオチド；

(c) ストリンジェントな条件下で(a)または(b)の塩基配列にハイブリダイズする、ポリヌクレオチド。

【請求項 15】

配列番号 4 乃至 6 のいずれかに示される塩基配列を有する、ポリヌクレオチド。

【請求項 16】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 14 または 15 記載のポリヌクレオチド。

【請求項 17】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 14 または 15 記載のポリヌクレオチド。

【請求項 18】

請求項 10 または 11 記載の酵素をエステル結合含有プラスチックと接触させる工程を含む、エステル結合含有プラスチックの分解方法。

【請求項 19】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 18 記載の方法。

【請求項 21】

請求項 10 または 11 記載の酵素を発現する遺伝子組換え細胞をエステル結合含有プラスチックと接触させる工程を含む、エステル結合含有プラスチックの分解方法。

【請求項 22】

該細胞が大腸菌である、請求項 21 記載のエステル結合含有プラスチックの分解方法。

【請求項 23】

エステル結合含有プラスチックがポリブチレンアジペート、ポリエチレンアジペート、ポリエチレンブチレンアジペート、またはポリジエチレンアジペートである、請求項 21 または 22 記載の方法。

【請求項 24】

エステル結合含有プラスチックがポリウレタンである、請求項 21 または 22 記載の方法。

【請求項 25】

遺伝子組換え酵素の生産方法であって、

(i) 請求項 10 または 11 記載の酵素をコードしているポリヌクレオチド配列を含むベクターを含有する宿主細胞を、該宿主細胞の生育に適した条件下で培養する工程；

(j) 該酵素を該培養物から分離・精製する工程；

を含む、遺伝子組換え酵素の生産方法。

【請求項 26】

生分解性を評価すべきポリエステルを、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の微生物、請求項 10 または 11 に記載の酵素、または請求項 10 あるいは 11 記載の酵素を発現する遺伝子組換え細胞と接触させて、該ポリエステルの分解程度によりポリエステルの生分解性を評価する方法。