

【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 3 区分

【発行日】令和 4 年 2 月 8 日(2022.2.8)

【公開番号】特開 2022-17336(P2022-17336A)

【公開日】令和 4 年 1 月 25 日(2022.1.25)

【年通号数】公開公報(特許)2022-013

【出願番号】特願 2021-169694(P2021-169694)

【国際特許分類】

C 1 1 D 3/386(2006.01)

10

C 1 1 D 3/37(2006.01)

C 1 1 D 3/50(2006.01)

C 1 1 D 3/395(2006.01)

C 1 1 D 17/08(2006.01)

C 1 1 D 17/06(2006.01)

C 1 2 N 9/26(2006.01)

C 0 7 K 14/32(2006.01)

D 0 6 L 4/40(2017.01)

【F I】

C 1 1 D 3/386 Z N A

20

C 1 1 D 3/37

C 1 1 D 3/50

C 1 1 D 3/395

C 1 1 D 17/08

C 1 1 D 17/06

C 1 2 N 9/26 A

C 0 7 K 14/32

D 0 6 L 4/40

【手続補正書】

30

【提出日】令和 4 年 1 月 31 日(2022.1.31)

【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】

(i) 以下の：

H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + G 1 0 9 A + Q 1 6 9 E + Q 1 7 2 K + A 1 7 4 * + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K ;

H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + G 1 0 9 A + R 1 1 6 H + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K ;

H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + K 7 2 R + G 1 0 9 A + F 1 1 3 Q + R 1 1 6 Q + W 1 6 7 F + Q 1 7 2 G + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + G 1 8 4 T + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + P 4 7 3 R + G 4 7 6 K ;

H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + G 1 0 9 A + F 1 1 3 Q + R 1 1 6 Q + Q 1 7 2 N + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + A 2 6 5 G + K 3 9 1 A + P 4 7 3 R + G 4 7 6 K ;

H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + K 7 2 R + G 1 0 9 A + F 1 1 3 Q + W 1 6 7 F + Q 1 7 50

2 R + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + G
 4 7 6 K ;
 H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + K 7 2 R + G 1 0 9 A + R 1 1 6 H + T 1 3 4 E + W 1 6
 7 F + Q 1 7 2 G + L 1 7 3 V + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V
 2 0 6 L + G 2 5 5 A + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K ;
 H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + K 7 2 R + G 1 0 9 A + R 1 1 6 H + T 1 3 4 E + W 1 6
 7 F + Q 1 7 2 G + L 1 7 3 V + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V
 2 0 6 L + G 2 5 5 A + K 3 9 1 A + Q 3 9 5 P + T 4 4 4 Q + P 4 7 3 R + G 4 7 6 K
 ;
 H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + G 1 0 9 A + T 1 3 4 E + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K ; 10
 H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + K 7 2 R + G 1 0 9 A + A 1 7 4 S + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + G 2 5 5 A + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K ; 及び
 H 1 * + N 5 4 S + V 5 6 T + G 1 0 9 A + W 1 6 7 F + Q 1 7 2 E + L 1 7 3 P + A 1 7 4 K + G 1 8 2 * + D 1 8 3 * + N 1 9 5 F + V 2 0 6 L + K 3 9 1 A + G 4 7 6 K
 からなる群から選ばれる、少なくとも1の - アミラーゼ変異体、ここで前記 - アミラーゼ変異体が、配列番号1、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、又は18、好ましくは配列番号14のポリペプチドと、少なくとも80%、例えば少なくとも85%、例えば少なくとも90%、例えば少なくとも93%、例えば少なくとも94%、例えば少なくとも95%、例えば少なくとも96%、例えば少なくとも97%、例えば少なくとも98%であるが100%未満の配列同一性を共有し、そして 20
 前記 - アミラーゼ変異体が - アミラーゼ活性を有する アミラーゼ変異体、及び
 (i i) プロテアーゼ活性を有する少なくとも1のプロテアーゼであって、前記プロテアーゼが、以下の：
 (a) 配列番号2、3、19、20、又は23の配列に対し、少なくとも70%、例えば少なくとも75%、例えば少なくとも80%、例えば少なくとも85%、例えば少なくとも90%、例えば少なくとも95%、例えば少なくとも98%、例えば少なくとも99%、例えば100%の配列同一性を有するプロテアーゼ；
 (b) 配列番号2の171位、173位、175位、179位、又は180位に対応する1又は複数の位置で置換を含むプロテアーゼ変異体であって、前記プロテアーゼ変異体が 30
 、配列番号2に対して少なくとも75%であるが、100%未満である配列同一性を有し；
 (c) 配列番号3のプロテアーゼと比較して、32、33、48、49、50、51、52、53、54、58、59、60、61、62、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、116、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、150、152、153、154、155、156、158、159、160、161、164、169、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、197、198、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、又は2 40
 16位に対応する1又は複数の位置において改変を含むプロテアーゼ変異体であって、前記プロテアーゼ変異体が、配列番号3に対して少なくとも75%配列同一性を有する、プロテアーゼ変異体；
 (d) 9、15、27、42、52、55、56、59、60、66、74、85、97、99、101、102、104、116、118、154、156、157、158、161、164、176、179、182、185、188、198、199、200、203、206、210、211、212、216、230、232、239、242、250、253、255、256、又は269位に対応する1又は複数の位置において置換を含むプロテアーゼ変異体であって、番号が配列番号3に従っており、前記プロテアーゼ変異体が配列番号3に対して少なくとも60%配列同一性を有し、そして 50

(e) 配列番号 23 に示されるプロテアーゼに比較して、32、33、49、50、51、52、53、54、55、60、61、62、63、64、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、118、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、152、154、155、156、157、158、161、162、163、167、170、175、181、187、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、203、204、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、又は 222 位に対応する 1 又は複数の位置において置換を含むプロテアーゼ変異体であって、前記プロテアーゼ変異体が、配列番号 23 に対して少なくとも 75 % の配列同一性を有する、プロテアーゼ変異体からなる群から選ばれる、を含む洗剤組成物。 10

【請求項 2】

前記洗剤組成物が、以下の：

- (A) 配列番号 5 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 5 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (B) 配列番号 6 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 6 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体； 20
- (C) 配列番号 7 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 7 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (D) 配列番号 8 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 8 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (E) 配列番号 9 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 9 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体； 30
- (F) 配列番号 10 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 10 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (G) 配列番号 13 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 13 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (H) 配列番号 14 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 14 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (I) 配列番号 11 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 11 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体； 40
- (J) 配列番号 12 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 12 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (K) 配列番号 15 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 15 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
- (L) 配列番号 16 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 16 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、 50

- アミラーゼ活性を有する、その変異体；
 (M) 配列番号 17 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 17 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、
 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
 (N) 配列番号 18 のアミノ酸配列を有する - アミラーゼ、または配列番号 18 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、
 - アミラーゼ活性を有する、その変異体；
 (O) 配列番号 4 のアミノ酸配列を有するリパーゼ、または配列番号 4 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するリパーゼ変異体であって、リパーゼ活性を有する、その変異体；
 (P) 配列番号 2、3、19、20、又は 23 のアミノ酸配列を有するプロテアーゼ、または配列番号 2、3、19、20、又は 23 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、プロテアーゼ活性を有する、その変異体；
 からなる群から選ばれる 1 又は複数の追加の酵素をさらに含む、請求項 1 に記載の洗剤組成物。

10

【請求項 3】

(A) の前記追加の酵素が、以下の位置：9、118、149、182、186、195、202、257、295、299、320、323、339、345 および 458 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 5 における位置に対応し、
 (B) の前記追加の酵素が、以下の位置：140、195、183、184 および 206 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 6 における位置に対応し、
 (C) の前記追加の酵素が、以下の位置：180、181、243 および 475 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 7 における位置に対応し、
 (D) の前記追加の酵素が、以下の位置：178、179、187、203、458、459、460 および 476 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 8 における位置に対応し、
 (E) の前記追加の酵素が、以下の位置 202 に修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 9 における位置に対応し、
 (F) の前記追加の酵素が、以下の位置：405、421、422 および 428 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、前記位置が配列番号 10 における位置に対応し、
 (G) の前記追加の酵素が、配列番号 13 の以下の位置：48、49、107、156、181、190、209 および 264 に 1 つ以上の修飾を含む - アミラーゼ変異体であり、
 (O) の前記追加の酵素が、配列番号 4 の以下の位置：4、27、33、38、57、58、60、83、86、91、94、96、97、99、111、150、163、210、216、225、227、231、233、249、254、255、256、263、264、265、266、267 および 269 に 1 つ以上の修飾を含むリパーゼ変異体であり、および
 (P) の前記追加の酵素が、配列番号 2、3、19 または 20 のアミノ酸配列を有するプロテアーゼ、または配列番号 2、3、19 または 20 に対して少なくとも 75 % であるが 100 % 未満の配列同一性を有するその変異体であって、プロテアーゼ活性を有する、その変異体ある、請求項 2 に記載の洗剤組成物。

20

30

40

【請求項 4】

少なくとも 1 種のキレート化剤；少なくとも 1 種の界面活性剤；少なくとも 1 種のスルホン化ポリマー；少なくとも 1 種のヒドロトロップ；少なくとも 1 種のビルダーおよび / も

50

しくはコビルダー；少なくとも１種の芳香剤；ならびに／または少なくとも１種の漂白剤系をさらに含む、請求項１～３のいずれか一項に記載の洗剤組成物。

【請求項５】

前記洗剤組成物が液体ランドリー用洗剤組成物、粉末ランドリー用洗剤組成物、液体食器洗浄用洗剤組成物、または粉末食器洗浄用洗剤組成物である、請求項１～５のいずれか一項に記載の洗剤組成物。

【請求項６】

ランドリー、手洗いによる食器洗浄または自動食器洗浄における請求項１～５のいずれか一項に記載の洗剤組成物の使用。

【請求項７】

前記使用が、低温、例えば６０ 未満、例えば５５ 未満、例えば５０ 未満、例えば４５ 未満、例えば４０ 未満、例えば３５ 未満、例えば３０ 未満、例えば２５ 未満、例えば２０ 未満、例えば１５ 未満におけるランドリー又は自動食器洗浄における請求項６に記載の使用。

【請求項８】

好ましくは４０ 以下の温度、又はより好ましくは３０ 以下の温度で、又はさらにより好ましくは２０ 以下の温度で、請求項１～７のいずれか一項に記載の洗剤組成物を用いて、布地を洗濯するステップを含む洗濯の方法。

【請求項９】

請求項１～３のいずれか一項に記載の洗剤組成物を用いて自動食器洗浄機において食器を洗浄する方法であって、前記洗剤組成物を前記自動食器洗浄機における洗剤組成物コンパートメントに加えるステップと、前記洗剤組成物を主洗浄サイクル中に放出するステップとを含む方法。

10

20

30

40

50