

【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】平成22年11月25日(2010.11.25)

【公表番号】特表2010-505988(P2010-505988A)

【公表日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-530902(P2009-530902)

【国際特許分類】

C 11 D 3/386 (2006.01)

C 11 D 7/42 (2006.01)

C 11 D 17/08 (2006.01)

C 12 N 9/96 (2006.01)

【F I】

C 11 D 3/386

C 11 D 7/42

C 11 D 17/08

C 12 N 9/96

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月8日(2010.10.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

30 で1、2及び4週間保存後の残存酵素活性%で決定される酵素の安定性を表2~5に示す。

保存条件：閉鎖ガラス瓶において、30 で1、2及び4週間

【表7】

表2 残存アミラーゼ活性

週	1	2	3	4
0.5% アルカラーゼ ウルトラ 2.5L				
0.3% ターマミル 300L	93	92	89	87
サブチリシン KL				
0.3% ターマミル 300L	96	98	95	92
0.5% アルカラーゼ ウルトラ 2.5L				
0.3% アミラーゼ A 12L	34	16	10	7
サブチリシン KL				
0.3% アミラーゼ A 12L	90	86	82	78

【表 8】

表3 残存リバーゼ活性

週	1	2	3	4
0.5% アルカラーゼ ウルトラ 2.5L				
0.3% リバーゼ A 100L	12	11	8	9
サブチリシン KL				
0.3% リバーゼ A 100L	72	54	46	38

【表 9】

表4 残存セルラーゼ活性

週	1	2	3	4
0.5% アルカラーゼ ウルトラ 2.5L				
0.3% セルラーゼ A 5000L		85	76	68
サブチリシン KL				
0.3% セルラーゼ A 5000L		99	87	88

【表 10】

表5 残存プロテアーゼ活性

週	1	2	3	4
0.5% アルカラーゼ ウルトラ 2.5L				
0.3% セルラーゼ A 5000L	86	64	57	50
サブチリシン KL				
0.3% セルラーゼ A 5000L	84	74	65	56

【手続補正2】

【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】

洗剤組成物であって、サブチリシン K L (subtilisin KL) 又はその変異体と、少なくとも1のプロテアーゼ；リバーゼ；クチナーゼ；アミラーゼ；カルボヒドラーーゼ；セルラーゼ；ペクチナーゼ；ペクチン酸リアーゼ；ヘミセルラーゼ(例えばマンナンアーゼ、アラビナーゼ、ガラクタナーゼ、キシラナーゼ)；オキシダーゼ(例えばラッカーゼ)、又はペルオキシダーゼとの組み合わせを含んでなる組成物。

【請求項2】

リバーゼが、フミコラ (Humicola) (サーモマイシス (Thermomyces)) 由来(例えば

H. ラヌギノサ (H. lanuginosa) (T. ラヌギノサス (T. lanuginosus)) 由来又は H. インソレンス (H. insolens) 由来) のリバーゼ、シュードモナス (Pseudomonas) リバーゼ (例えば P. アルカリゲネス (P. alcaligenes) 又は P. シュードアルカリゲネス (P. pseudoalcaligenes) 、 P. セパシア (P. cepacia) 、 P. スツッツエリ (P. stutzeri) 、 P. フルオレセンス (P. fluorescens) 、シュードモナス種 S D 705 株、 P. ウィスコンシンensis (P. wisconsinensis) 由来) 、バチルス (Bacillus) リバーゼ (例えば B. サブチリス (B. subtilis) 、 B. ステアロサーモフィルス (B. stearothermophilus) 又は B. プミルス (B. pumilus) 由来) 及びこれらの化学的変異体又はタンパク質設計された変異体からなる群から選択される、請求項 1 記載の洗剤組成物。

【請求項 3】

前記サブチリシン K L 又はその変異体が、少なくとも 1 のカルボヒドラーーゼ；ペクチダーゼ；ペクチン酸リアーゼ、又はヘミセルラーゼ (例えばマンナナーーゼ、アラビナーーゼ、ガラクタナーーゼ、キシラナーーゼ) と組み合わされる、請求項 1 又は 2 記載の洗剤組成物。

【請求項 4】

前記アミラーゼが、バチルス (Bacillus) (例えば B. リケニフォルミス (B. licheniformis)) 由来のアミラーゼを含んでなる群から選択される、請求項 1 又は 2 記載の洗剤組成物。

【請求項 5】

前記セルラーゼが、バチルス (Bacillus) 属、シュードモナス (Pseudomonas) 属、マイセリオフソラ (Myceliophthora) 属、フミコラ (Humicola) 属、フザリウム (Fusarium) 属、チエラビア (Thielavia) 属、アクレモニウム (Acremonium) 属由来 (例えばフミコラインソレンス (Humicola insolens) 、マイセリオフソラサーモフィラ (Myceliophthora thermophila) 及びフザリウムオキシスポラム (Fusarium oxysporum) 由来) のセルラーゼを含んでなる群から選択される、請求項 1 又は 2 記載の洗剤組成物。

【請求項 6】

リバーゼ、クチナーゼ、アミラーゼ、カルボヒドラーーゼ、セルラーゼ、ペクチナーゼ、ペクチン酸リアーゼ、ヘミセルラーゼ (例えばマンナナーーゼ、アラビナーーゼ、ガラクタナーーゼ、キシラナーーゼ) 、オキシダーゼ (例えばラッカーゼ) 、又はペルオキシダーゼ含有量に対する、サブチリシン K L 又はその変異体の含有量の重量比が、0.001から100、好ましくは0.01から10、特に0.5から5、特に1から3である、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の洗剤組成物。

【請求項 7】

サブチリシン K L 又はその変異体の含有量が0.001から 5 重量 % であり、リバーゼ、クチナーゼ、アミラーゼ、カルボヒドラーーゼ、セルラーゼ、ペクチナーゼ、ペクチン酸リアーゼ、ヘミセルラーゼ (例えばマンナナーーゼ、アラビナーーゼ、ガラクタナーーゼ、キシラナーーゼ) 、オキシダーゼ (例えばラッカーゼ) 、又はペルオキシダーゼが存在する場合は、各含有量が0.001から 5 重量 % である、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の洗剤組成物。

【請求項 8】

サブチリシン K L 又はその変異体と、少なくとも 1 のプロテアーゼ、リバーゼ、クチナーゼ、アミラーゼ、カルボヒドラーーゼ、セルラーゼ、ペクチナーゼ、ペクチン酸リアーゼ、ヘミセルラーゼ (例えばマンナナーーゼ、アラビナーーゼ、ガラクタナーーゼ、キシラナーーゼ) 、オキシダーゼ (例えばラッカーゼ) 、又はペルオキシダーゼとの組み合わせの使用であって、非プロテアーゼ酵素の安定性が向上した、液体又はゲル型の水性洗剤組成物の調製のための使用。

【請求項 9】

プロテアーゼと少なくとも 1 の非プロテアーゼ酵素を含んでなる液体又はゲル洗剤組成物における、プロテアーゼ酵素と他の酵素の組み合わせにおける、非プロテアーゼ酵素の安定性を向上させる方法であって、サブチリシン K L 又はその変異体をプロテアーゼ酵素として用いて液体又はゲル洗剤組成物を調製することを含んでなる方法。

【請求項 10】

少なくとも 1 の非プロテアーゼ酵素がリパーゼ、クチナーゼ、アミラーゼ、カルボヒドラーゼ、セルラーゼ、ペクチナーゼ、ペクチン酸リアーゼ、ヘミセルラーゼ（例えばマンナーゼ、アラビナーゼ、ガラクトナーゼ、キシラナーゼ）、オキシダーゼ（例えばラッカーゼ）、又はペルオキシダーゼから選択される、請求項9記載の方法。