

【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 5 区分

【発行日】平成 21 年 8 月 27 日 (2009.8.27)

【公表番号】特表 2009-503280 (P2009-503280A)

【公表日】平成 21 年 1 月 29 日 (2009.1.29)

【年通号数】公開・登録公報 2009-004

【出願番号】特願 2008-524490 (P2008-524490)

【国際特許分類】

D 0 6 L 1/20 (2006.01)

C 1 1 D 1/32 (2006.01)

C 1 1 D 1/22 (2006.01)

C 1 1 D 1/14 (2006.01)

C 1 1 D 1/72 (2006.01)

【F I】

D 0 6 L 1/20

C 1 1 D 1/32

C 1 1 D 1/22

C 1 1 D 1/14

C 1 1 D 1/72

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 3 日 (2009.7.3)

【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】

界面活性非酵素タンパク質の織布洗浄への利用方法であって、
前記タンパク質をガラス表面に室温で塗布すると、その上に落とした水滴の接触角が、非塗布ガラス表面における同体積の水滴の接触角に比べ、少なくとも 20°増加し、
前記タンパク質は、ハイドロフォビンであることを特徴とする利用方法。

【請求項 2】

前記タンパク質が、融合ハイドロフォビンであり、その融合パートナーが 20 ~ 500 個のアミノ酸を有する請求項 1 に記載の利用方法。

【請求項 3】

前記ハイドロフォビンが、y a a d - X a - d e w A - h i s (配列番号 20)、y a a d - X a - r o d A - h i s (配列番号 22) 又は y a a d - X a - b a s f 1 - h i s (配列番号 24) からなる群から選択される少なくとも一種である(ただし、y a a d は、いずれの場合も、20 ~ 293 個のアミノ酸を有する部分 y a a d 融合パートナーであってもよい) 請求項 2 に記載の利用方法。

【請求項 4】

前記タンパク質の洗浄液中の使用濃度が、0.05 ~ 50 ppm である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の利用方法。

【請求項 5】

前記タンパク質が、アニオン性及び/又はノニオン性界面活性剤と組合わせて使用され、これらの界面活性剤が直線状アルキルベンゼンスルホン酸又は脂肪族アルコールスルフェートとアルキルエーテルスルフェート又はアルキルアルコキシレートとの組み合わせを

含む請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の利用方法。

【請求項 6】

少なくとも一種の洗浄活性物質を含み、該洗剤組成物がさらに少なくとも一種の界面活性非酵素タンパク質を含み、前記タンパク質をガラス表面に室温で塗布すると、その上に落とした水滴の接触角が、非塗布ガラス表面における同体積の水滴の接触角に比べ、少なくとも 20° 増加することを特徴とする織布洗浄用の洗剤組成物。

【請求項 7】

前記タンパク質が融合ハイドロフォピンであり、その融合パートナーが 20 ~ 500 個のアミノ酸を含む請求項 6 に記載の洗剤組成物。

【請求項 8】

前記ハイドロフォピンが、y a a d - X a - d e w A - h i s (配列番号 20)、y a a d - X a - r o d A - h i s (配列番号 22) 又は y a a d - X a - b a s f 1 - h i s (配列番号 24) からなる群から選択される少なくとも一種である(ただし、y a a d は、いずれの場合も、20 ~ 293 個のアミノ酸を有する部分 y a a d 融合パートナーであってもよい) 請求項 7 に記載の洗剤組成物。

【請求項 9】

前記界面活性非酵素タンパク質の量が、洗剤組成物の全成分に対して、0.002 ~ 2.5 重量%である請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の洗剤組成物。

【請求項 10】

(a) 0.01 ~ 1.5 重量%の界面活性非酵素タンパク質と、
(b) 0.5 ~ 40 重量%の界面活性剤と、
(c) 59 ~ 99.45 重量%の他の洗浄活性添加物又は配合助剤とを含む
請求項 9 に記載の洗剤組成物。

【請求項 11】

前記界面活性剤が、アニオン性及び/又はノニオン性界面活性剤である請求項 10 に記載の洗剤組成物。

【請求項 12】

前記界面活性剤が、直線状アルキルベンゼンスルホン酸又は脂肪族アルコールスルフェートとアルキルエテルスルフェート又はアルキルアルコキシレートとの組み合わせを含む請求項 11 に記載の洗剤組成物。

【請求項 13】

少なくとも以下の、
(a) 洗浄装置に洗浄すべき織布材料と水洗浄液とを満たす工程と、
(b) 織布材料と洗浄液との混合物に機械的なエネルギーをかける工程と、
(c) 水洗浄液を除き、必要に応じて織布材料を水洗する工程と、及び
(d) その織布材料を乾燥する工程と、を含み、
(ただし、水洗浄液は少なくとも一種の界面活性非酵素タンパク質を含み、前記タンパク質をガラス表面に室温で塗布すると、その上に落とした水滴の接触角が、非塗布ガラス表面における同体積の水滴の接触角に比べ、少なくとも 20° 増加する)
前記タンパク質がハイドロフォピンであることを特徴とする織布材料の洗浄方法。

【請求項 14】

前記タンパク質が融合ハイドロフォピンであり、その融合パートナーが 20 ~ 500 個のアミノ酸からなる請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ハイドロフォピンが、y a a d - X a - d e w A - h i s (配列番号 20)、y a a d - X a - r o d A - h i s (配列番号 22) 又は y a a d - X a - b a s f 1 - h i s (配列番号 24) からなる群から選択される少なくとも一種である(ただし、y a a d は、いずれの場合も、20 ~ 293 個のアミノ酸を有する部分 y a a d 融合パートナーであってもよい) 請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記タンパク質が、アニオン性及び／又はノニオン性界面活性剤と組合わせて使用され、これらの界面活性剤が直線状アルキルベンゼンスルホン酸又は脂肪族アルコールスルフェートとアルキルエーテルスルフェート又はアルキルアルコキシレートとの組み合わせを含む請求項 13～15 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 17】

前記洗浄操作が 60 以下の温度で行われる請求項 13～16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 18】

前記洗浄操作が 5～45 の温度で行われる請求項 13～16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

前記洗浄操作が 15～35 の温度で行われる請求項 13～16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

前記タンパク質の洗浄液中の使用濃度が、0.05～50 ppmである請求項 13～16 のいずれか 1 項に記載の方法。