

【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2年10月22日(2020.10.22)

【公開番号】特開2019-94434(P2019-94434A)

【公開日】令和1年6月20日(2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2019-023

【出願番号】特願2017-225208(P2017-225208)

【国際特許分類】

C 09 D 133/14 (2006.01)

C 09 D 7/40 (2018.01)

【F I】

C 09 D 133/14

C 09 D 7/12

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【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】

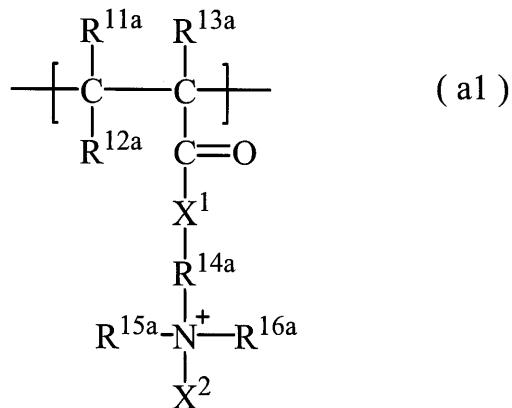
【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記式(a1)で表される構成単位(A1)と芳香族基を有する構成単位(A2)とを含む共重合体(以下、成分Aという)、アニオン性界面活性剤(以下、成分Bという)及び水(以下、成分Cという)を含有する親水化処理剤組成物であって、

成分Bが重量平均分子量1万以上10万以下の高分子型界面活性剤である、  
親水化処理剤組成物。

【化1】



〔式中、

R<sup>1 1 a</sup>、R<sup>1 2 a</sup>、R<sup>1 3 a</sup>：同一又は異なって、水素原子又は炭素数1もしくは2のアルキル基

R<sup>1 4 a</sup>：炭素数1以上4以下のアルキレン基、又は-Y<sup>1</sup>-OPO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-Y<sup>2</sup>-

Y<sup>1</sup>、Y<sup>2</sup>：同一又は異なって、炭素数1以上4以下のアルキレン基

R<sup>1 5 a</sup>、R<sup>1 6 a</sup>：同一又は異なって、炭素数1以上4以下の炭化水素基

X<sup>1</sup>：O又はNR<sup>1 7 a</sup>であり、R<sup>1 7 a</sup>は水素原子又は炭素数1以上4以下の炭化水

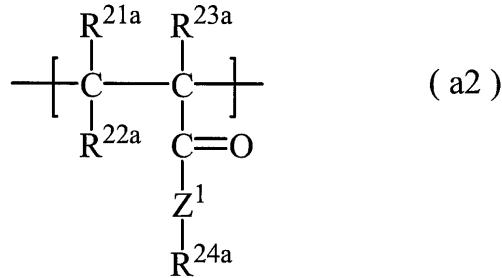
## 素基

$X^2$  : 水素原子、炭素数 1 以上 4 以下の炭化水素基、 $R^{1-8a}SO_3^-$ 、又は $R^{1-8a}COO^-$ を示す。ただし、 $R^{1-4a}$ が炭素数 1 以上 4 以下のアルキレン基のとき、 $X^2$ は $R^{1-8a}SO_3^-$ 、又は $R^{1-8a}COO^-$ 、 $R^{1-8a}$ は炭素数 1 以上 4 以下のアルキレン基であり、 $R^{1-4a}$ が $-Y^1-OPO_3^- - Y^2-$ のとき、 $X^2$ は水素原子又は炭素数 1 以上 4 以下の炭化水素基である。】

## 【請求項 2】

成分 A における、芳香族基を有する構成単位 (A2) が、下記式 (a2) で表される構成単位及び / 又はスチレン由来の構成単位である、請求項 1 記載の親水化処理剤組成物。

## 【化 2】



〔式中、

$R^{2-1a}$ 、 $R^{2-2a}$ 、 $R^{2-3a}$  : 同一又は異なって、水素原子又は炭素数 1 もしくは 2 のアルキル基

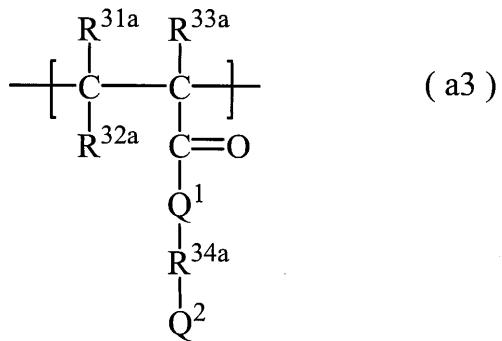
$R^{2-4a}$  : 芳香族基を有する総炭素数 6 以上 22 以下の炭化水素基

$Z^1$  : O 又は  $NR^{2-5a}$  であり、 $R^{2-5a}$  は水素原子又は炭素数 1 以上 4 以下の炭化水素基を示す。】

## 【請求項 3】

成分 A が、さらに下記式 (a3) で表される構成単位 (A3) を含む、請求項 1 又は 2 に記載の親水化処理剤組成物。

## 【化 3】



〔式中、

$R^{3-1a}$ 、 $R^{3-2a}$ 、 $R^{3-3a}$  : 同一又は異なって、水素原子又は炭素数 1 もしくは 2 のアルキル基

$Q^1$  : O 又は NH 基

$R^{3-4a}$  : 炭素数 1 以上 4 以下のアルキレン基

$Q^2$  :  $N^+R^{3-5a}R^{3-6a}R^{3-7a} \cdot Q^3$  又は  $NR^{3-8a}R^{3-9a}$  であり、 $R^{3-5a}$ 、 $R^{3-6a}$ 、 $R^{3-7a}$ 、 $R^{3-8a}$ 、 $R^{3-9a}$  は、同一又は異なって、水素原子又は炭素数 1 以上 4 以下の炭化水素基、 $Q^3$  は陰イオンを示す。】

## 【請求項 4】

成分 B がナトリウム塩及び / 又はカリウム塩である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の

親水化処理剤組成物。

【請求項 5】

成分 A と成分 B の質量比 (成分 A / 成分 B) が 10 以上 100 以下である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の親水化処理剤組成物。

【請求項 6】

使用時に、成分 A と成分 B の合計が 0.05 質量 % 以上 5.0 質量 % 以下の濃度で用いられる、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の親水化処理剤組成物。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の親水化処理剤組成物を固体表面へ塗布する、親水化処理方法。

【請求項 8】

固体表面が、アルミニウム及び / 又はポリカーボネートを含む固体表面である、請求項 7 に記載の親水化処理方法。

【請求項 9】

前記親水化処理剤組成物及び水を含有する処理液を固体表面へ塗布する、請求項 7 又は 8 に記載の親水化処理方法。

【請求項 10】

前記処理液における、成分 A と成分 B の合計含有量が 0.05 質量 % 以上 5.0 質量 % 以下である、請求項 9 に記載の親水化処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

合成例 2 (共重合体 A 2 の製造)

100mLのナスフラスコに、[2-(メタクリロイルオキシ)エチル]ジメチル-(3-スルホプロピル)アンモニウムヒドロキシド [(2-(Methacryloyloxy)ethyl]dimethyl-(3-sulfopropyl)ammoniumhydroxide] (Aldrich 製) 9.345g、ベンジルメタクリレート (和光純薬工業株式会社 製) 0.655g、V-65B (和光純薬工業株式会社 製) 0.092g、トリフルオロエタノール (東京化成工業株式会社 製) 23.24gを入れ、窒素バーピングによって脱気を行った。オイルバスを 65 に設定し、ナスフラスコをセットして重合を開始させた。6 時間後に重合を終了し、アセトン (和光純薬工業株式会社 製) 溶媒にて再沈殿を行った。析出したポリマーを 80 で真空乾燥させ、共重合体 A 2 を得た。

共重合体 A 2 は、構成単位 (A 1) / 構成単位 (A 2) = S B M A / B z M A = 90 / 10 (モル比) であり、重量平均分子量が 12 万であった。