

【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8月12日 (2010.8.12)

【公表番号】特表2009-533532(P2009-533532A)

【公表日】平成21年9月17日 (2009.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2009-037

【出願番号】特願2009-505539(P2009-505539)

【国際特許分類】

C 0 8 F 230/08 (2006.01)

C 0 8 G 77/388 (2006.01)

C 0 7 F 7/18 (2006.01)

G 0 2 C 7/04 (2006.01)

A 6 1 F 2/24 (2006.01)

A 6 1 F 2/16 (2006.01)

A 6 1 F 2/14 (2006.01)

A 6 1 F 2/04 (2006.01)

A 6 1 F 2/12 (2006.01)

A 6 1 F 2/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 230/08

C 0 8 G 77/388

C 0 7 F 7/18 C S P Y

G 0 2 C 7/04

A 6 1 F 2/24

A 6 1 F 2/16

A 6 1 F 2/14

A 6 1 F 2/04

A 6 1 F 2/12

A 6 1 F 2/06

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月2日 (2010.4.2)

【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】

エチレン性不飽和基および少なくとも 2 つのカチオン親水性基を含有するケイ素含有モノマー。

【請求項 2】

前記少なくとも 2 つのカチオン親水性基がアンモニウム含有基であることを特徴とする請求項 1 記載のケイ素含有モノマー。

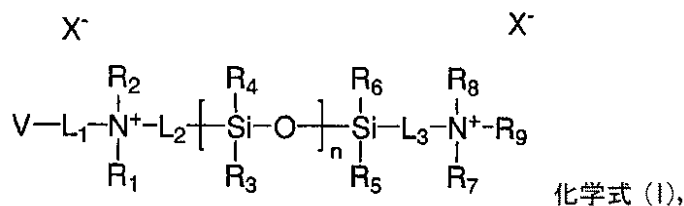
【請求項 3】

$\text{Cl}^-$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{CF}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{SO}_4^-$ 、p - トルエンスルホネート、 $\text{HSO}_4^-$ 、 $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CO}_2^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}$  およびそれらの混合物からなる群より選択される対イオンを少なくとも 1 種類有することを特徴とする請求項 2 記載のケイ素含有モノマー。

## 【請求項 4】

化学式 (I) :

## 【化 1】



のモノマーであって、

ここで、 $\text{L}_1$ 、 $\text{L}_2$ および $\text{L}_3$ は、独立して、同じであっても異なっても差し支えなく、ウレタン、カーボネート、カルバメート、カルボキシウレイド、スルホニル、直鎖または分岐  $\text{C}1 \sim \text{C}30$ アルキル基、 $\text{C}1 \sim \text{C}30$ フルオロアルキル基、 $\text{C}1 \sim \text{C}20$ エステル基、アルキルエーテル、シクロアルキルエーテル、シクロアルケニルエーテル、アリールエーテル、アリールアルキルエーテル、ポリエーテル含有基、ウレイド基、アミド基、アミン基、置換または未置換  $\text{C}1 \sim \text{C}30$ アルコキシ基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルキル基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルキルアルキル基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルケニル基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ アリール基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ アリールアルキル基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ ヘテロアリール基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ 複素環式環、置換または未置換  $\text{C}4 \sim \text{C}30$ ヘテロシクロアルキル基、置換または未置換  $\text{C}6 \sim \text{C}30$ ヘテロアリールアルキル基、 $\text{C}5 \sim \text{C}30$ フルオロアリール基、またはヒドロキシル置換アルキルエーテルおよびそれらの組合せからなる群より選択され； $\text{X}^-$ は、少なくとも1つ荷電された対イオンであり； $n$ は1から約300の整数であり； $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ 、 $\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_5$ 、 $\text{R}_6$ 、 $\text{R}_7$ 、 $\text{R}_8$ および $\text{R}_9$ は、各々、独立して、水素、直鎖または分岐  $\text{C}1 \sim \text{C}30$ アルキル基、 $\text{C}1 \sim \text{C}30$ フルオロアルキル基、 $\text{C}1 \sim \text{C}20$ エステル基、アルキルエーテル、シクロアルキルエーテル、シクロアルケニルエーテル、アリールエーテル、アリールアルキルエーテル、ポリエーテル含有基、ウレイド基、アミド基、アミン基、置換または未置換  $\text{C}1 \sim \text{C}30$ アルコキシ基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルキル基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルキルアルキル基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ シクロアルケニル基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ アリール基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ アリールアルキル基、置換または未置換  $\text{C}5 \sim \text{C}30$ ヘテロアリール基、置換または未置換  $\text{C}3 \sim \text{C}30$ 複素環式環、置換または未置換  $\text{C}4 \sim \text{C}30$ ヘテロシクロアルキル基、置換または未置換  $\text{C}6 \sim \text{C}30$ ヘテロアリールアルキル基、フッ素、 $\text{C}5 \sim \text{C}30$ フルオロアリール基、またはヒドロキシル基であり； $\text{V}$ は、重合性エチレン性不飽和有機ラジカルであるモノマー。

## 【請求項 5】

$\text{X}^-$ が、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{CF}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{SO}_4^-$ 、 $p$ -トルエンスルホネート、 $\text{HSO}_4^-$ 、 $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CO}_2^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}$ およびそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする請求項4記載のモノマー。

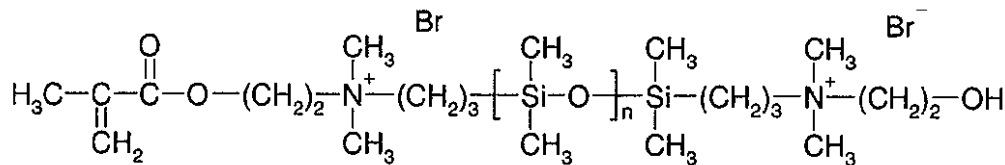
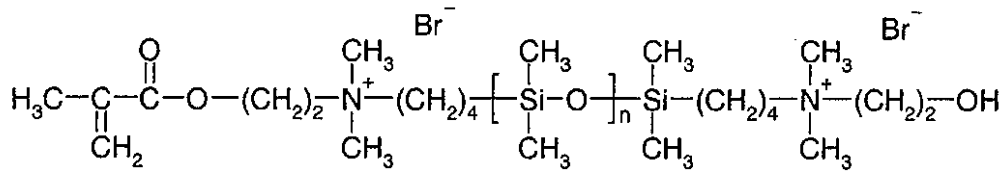
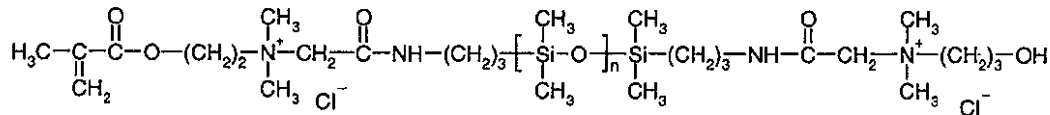
## 【請求項 6】

$\text{X}^-$ が、少なくとも1つ荷電した対イオンであり、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{CF}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CO}_2^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{SO}_4^-$ 、 $p$ -トルエンスルホネート、 $\text{HSO}_4^-$ 、 $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CO}_2^-$ 、およびそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする請求項4記載のモノマー。

## 【請求項 7】

前記モノマーが、

## 【化 2】



およびそれらの混合物からなる群より選択される構造を有することを特徴とする請求項 4 記載のモノマー。

## 【請求項 8】

請求項 4 記載の少なくとも 1 種類のモノマーおよび少なくとも 1 種類の第 2 のモノマーを含む、重合生体材料を製造するのに有用なモノマー混合物。

## 【請求項 9】

前記第 2 のモノマーに加えて、疎水性モノマーおよび親水性モノマーをさらに含むことを特徴とする請求項 8 記載のモノマー混合物。

## 【請求項 10】

前記第 2 のモノマーが、不飽和カルボン酸；メタクリル酸、アクリル酸；アクリル置換アルコール；2-ヒドロキシエチルメタクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート；ビニルラクタム；N-ビニルピロリドン（NVP）、N-ビニルカプロラクトン；アクリルアミド；メタクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド；メタクリレート；エチレングリコールジメタクリレート、メチルメタクリレート、アリルメタクリレート；親水性ビニルカーボネート、親水性ビニルカルバメートのモノマー；親水性オキサゾロンモノマー、3-メタクリロイルオキシプロピルトリス（トリメチルシロキシ）シラン、エチレングリコールジメタクリレート（EGDMA）、アリルメタクリレート（AMA）；およびそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする請求項 8 記載のモノマー混合物。

## 【請求項 11】

重合モノマーとして請求項 4 記載のモノマーを含む用具。

## 【請求項 12】

前記用具がコンタクトレンズであることを特徴とする請求項 11 記載の用具。

## 【請求項 13】

前記コンタクトレンズが硬質ガス透過性コンタクトレンズであることを特徴とする請求項 12 記載の用具。

## 【請求項 14】

前記レンズがソフトコンタクトレンズであることを特徴とする請求項 12 記載の用具。

## 【請求項 15】

前記レンズがヒドロゲルコンタクトレンズであることを特徴とする請求項 12 記載の用具。

## 【請求項 1 6】

前記用具が眼内レンズであることを特徴とする請求項 1 1 記載の用具。

## 【請求項 1 7】

前記レンズが有水晶眼内レンズであることを特徴とする請求項 1 6 記載の用具。

## 【請求項 1 8】

前記レンズが無水晶眼内レンズであることを特徴とする請求項 1 6 記載の用具。

## 【請求項 1 9】

前記用具が角膜移植片であることを特徴とする請求項 1 1 記載の用具。

## 【請求項 2 0】

前記用具が、心臓弁、眼内レンズ、フィルム、外科用具、管置換物、子宮内用具、膜、隔膜、外科移植片、血管、人工尿管、人工乳房組織、腎臓透析装置の膜、心臓ノ肺装置の膜、カテーテル、マウスガード、義歯のライナー、眼用用具およびコンタクトレンズからなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 1 記載の用具。

## 【請求項 2 1】

用具の製造方法であって、

請求項 4 記載のモノマーおよび少なくとも 1 種類の第 2 のモノマーを含むモノマー混合物を提供する工程、

前記モノマー混合物に重合条件を施して、重合用具を提供する工程、

前記重合用具を抽出する工程、および

前記重合用具を包装し、殺菌する工程、

を有してなる方法。

## 【請求項 2 2】

前記抽出工程を非可燃性溶媒により行うことを特徴とする請求項 2 1 記載の方法。

## 【請求項 2 3】

前記溶媒が水であることを特徴とする請求項 2 2 記載の方法。