

【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29年3月9日(2017.3.9)

【公表番号】特表2016-512566(P2016-512566A)

【公表日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-026

【出願番号】特願2015-556157(P2015-556157)

【国際特許分類】

C 08 G	77/46	(2006.01)
C 08 F	299/08	(2006.01)
C 08 F	290/14	(2006.01)
C 08 L	83/04	(2006.01)
A 61 L	27/00	(2006.01)
A 61 L	29/00	(2006.01)
A 61 L	31/00	(2006.01)

【F I】

C 08 G	77/46	
C 08 F	299/08	
C 08 F	290/14	
C 08 L	83/04	
A 61 L	27/00	Y
A 61 L	29/00	S
A 61 L	31/00	P

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月30日(2017.1.30)

【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】

マクロマーであって、

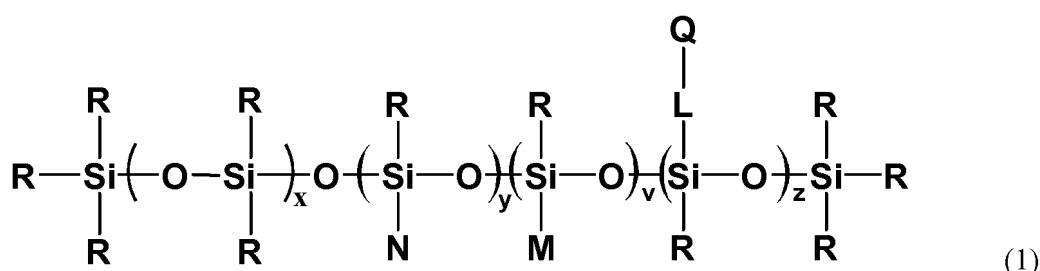
シロキサン骨格と；

該シロキサン骨格に結合した、重合性官能基を含むグラフトとを含み；

該マクロマーを少なくとも部分的に親水性にするのに十分な濃度の親水性基を含むグラフトを含み、

該マクロマーが、下記式(1)である、マクロマー。

【化1】



[式中、Mは親水性基またはセグメントであり；Lは親水性または疎水性連結であり；N

は親水性もしくは疎水性基または親水性もしくは疎水性セグメントである。Qは重合性官能基であり；xは0または0より大きい整数であり；yは0または0より大きい整数であり；vは0または0より大きい整数であり；zは0より大きく；該L基が親水性連結である場合、Lは該親水性M基と同じでも異なっていてもよい。ただし、yとvの両方はゼロでない】

【請求項2】

Lが、ポリエーテル含有基、結合、直鎖または分岐鎖C1-C30アルキル基、C1-C30フルオロアルキル基、C1-C20エステル含有基、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、置換または非置換C1-C30アルコキシ基、置換または非置換C3-C30シクロアルキル基、置換または非置換C3-C30シクロアルキルアルキル基、置換または非置換C3-C30シクロアルケニル基、置換または非置換C5-C30アリール基、置換または非置換C5-C30アリールアルキル基、置換または非置換C5-C30複素環式環、置換または非置換C4-C30ヘテロアリール基、置換または非置換C3-C30複素環式環、置換または非置換C6-C30ヘテロアリールアルキル基、C5-C30フルオロアリール基、ヒドロキシル置換アルキルエーテル、置換または非置換C3-C30陽イオン性部分含有基、またはその2種以上の組み合わせを含み、

Qが、アクリラート含有ラジカル、メタクリラート含有ラジカル、アクリルアミド含有ラジカル、メタクリルアミド含有ラジカル、ビニル含有ラジカル、アリル含有ラジカル、メタリル含有ラジカル、スチレン含有ラジカル、内部オレフィン結合含有分子、またはその2種以上の組み合わせから選ばれ、

Nが、ポリエーテル含有基、結合、直鎖または分岐鎖C1-C30アルキル基、C1-C30フルオロアルキル基、C1-C20エステル含有基、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、置換または非置換C1-C30アルコキシ基、置換または非置換C3-C30シクロアルキル基、置換または非置換C3-C30シクロアルケニル基、置換または非置換C5-C30アリール基、置換または非置換C5-C30アリールアルキル基、置換または非置換C5-C30複素環式環、置換または非置換C4-C30ヘテロシクロアルキル基、置換または非置換C3-C30複素環式環、置換または非置換C6-C30ヘテロアリールアルキル基、C5-C30フルオロアリール基、ヒドロキシル置換アルキルエーテル、置換または非置換C3-C30陽イオン性部分含有基、またはその2種以上の組み合わせから選ばれ、

Mが、ヒドロキシル置換低級アルキルアクリラートおよびメタクリラート、アクリルアミド、メタクリルアミド、低級アルキルアクリルアミドおよびメタクリルアミド、エトキシ化アクリラートおよびメタクリラート、ヒドロキシル置換低級アルキルアクリルアミドおよびメタクリルアミド、ヒドロキシル置換低級アルキルビニルエーテル、ビニルスルホン酸ナトリウム、スチレンスルホン酸ナトリウム、2-アクリルアミド-2-メチル-ブロパンスルホン酸、ポリビニルアルコール(PVA)、ポリアミド、ポリイミド、ポリラクトン、ビニルラクタムのホモポリマー、1種以上のビニル系コモノマーの存在下または非存在下での少なくとも1種のビニルラクタムのコポリマー、アクリルアミドのホモポリマー、メタクリルアミドのホモポリマー、1種以上の親水性ビニル系モノマーとのアクリルアミドのコポリマー、1種以上の親水性ビニル系モノマーとのコポリマー-メタクリルアミド、ポリエチレンオキシド、ポリオキシエチレン誘導体、ポリ-N--ジメチルアクリルアミド、ポリアクリル酸、ポリ-2-エチルオキサゾリン、ヘパリン多糖類、多糖類、合計3から5個の炭素原子を有するビニル型不飽和カルボン酸、アミノ低級アルキル(ここで用語「アミノ」は第四級アンモニウムも含む)、モノ低級アルキルアミノ低級アルキルおよびジ低級アルキルアミノ低級アルキルアクリラートおよびメタクリラート、アリルアルコールまたはその2種以上の組み合わせから選ばれる、請求項1に記載のマクロマー。

【請求項3】

Qが、ビニルカルボナート含有ラジカル、ビニルカルバマート含有ラジカル、ブテン二酸、ブテン二酸エステルもしくはアミド、イタコン酸、イタコン酸エステルもしくはアミドまたはその2種以上の組み合わせから選ばれる、請求項1に記載のマクロマー。

【請求項4】

Mがポリエチレングリコールを含み、Qがメタクリラート基である、請求項1～3のいずれかに記載のマクロマー。

【請求項5】

zが1から約200であり、xが0から約1000であり、yが0から約200である、請求項1～4のいずれかに記載のマクロマー。

【請求項6】

NおよびMが親水性基であり、MおよびNが同じであってもよい、請求項1～5のいずれかに記載のマクロマー。

【請求項7】

水溶性であり、以下の判定基準の少なくとも1つを満たす、請求項1～6のいずれかに記載のマクロマー：

(a) 水溶液中の1%の該マクロマーは、400から600nmの間の波長で80%以上の透過率を有する；

(b) 水溶液中の10%の該マクロマーは、400から600nmの間の波長で80%以上の透過率を有する；

(c) 水溶液中の50%の該マクロマーは、400から600nmの間の波長で80%以上の透過率を有する；および／または

(d) 水溶液中の1%の該マクロマーは30℃を超える曇点を有する。

【請求項8】

1重量%の該マクロマーの水溶液が約100NTU以下の濁度を有する、請求項1に記載のマクロマー。

【請求項9】

請求項1～7のいずれかに記載の該マクロマーを含むヒドロゲル形成組成物。

【請求項10】

コモノマーをさらに含み、該コモノマーが、HEMA、NVP、DMA、メタクリル酸、グリセリンメタクリラートまたはその2種以上の組み合わせを含む、請求項9に記載のヒドロゲル形成組成物。

【請求項11】

約0.1重量パーセントから約99.9重量パーセントの該マクロマーを含む、請求項10に記載のヒドロゲル形成組成物。

【請求項12】

該組成物が約0.1から約90重量パーセントの水を含む、請求項9～11のいずれかに記載のヒドロゲル形成組成物。

【請求項13】

請求項9～12のいずれかに記載の該組成物から形成されたヒドロゲルであって、約100℃から約5℃の水との接触角を有しており、任意選択で約10重量%から約90重量%の吸水率を有する、ヒドロゲル。

【請求項14】

請求項13に記載の該ヒドロゲルを含む物品であって、心臓弁、フィルム、外科装置、容器代用品、子宮内避妊器具、膜、ダイヤフラム、外科的インプラント、血管、および人工尿管、人工乳房組織、腎臓透析用の膜、または人工心肺用の膜、カテーテル、マウスガード、義歯ライナー、眼科用具、またはコンタクトレンズから選ばれる、物品。

【請求項15】

内部湿潤剤または湿潤性架橋剤を含む物品であって、該内部湿潤剤および／または該湿潤性架橋剤が請求項1～8のいずれかに記載の該マクロマーを含む物品。