

【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4月15日 (2010.4.15)

【公表番号】特表2009-516025(P2009-516025A)

【公表日】平成21年4月16日 (2009.4.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-015

【出願番号】特願2008-540124(P2008-540124)

【国際特許分類】

C 0 8 L 83/04 (2006.01)

C 0 8 K 5/5415 (2006.01)

C 0 8 G 77/04 (2006.01)

A 6 1 K 8/891 (2006.01)

A 6 1 K 8/893 (2006.01)

A 6 1 Q 1/12 (2006.01)

A 6 1 Q 17/04 (2006.01)

A 6 1 Q 15/00 (2006.01)

A 6 1 Q 9/02 (2006.01)

A 6 1 Q 19/00 (2006.01)

A 6 1 Q 19/10 (2006.01)

A 6 1 Q 5/00 (2006.01)

A 6 1 Q 3/02 (2006.01)

A 6 1 Q 13/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 83/04

C 0 8 K 5/5415

C 0 8 G 77/04

A 6 1 K 8/891

A 6 1 K 8/893

A 6 1 Q 1/12

A 6 1 Q 17/04

A 6 1 Q 15/00

A 6 1 Q 9/02

A 6 1 Q 19/00

A 6 1 Q 19/10

A 6 1 Q 5/00

A 6 1 Q 3/02

A 6 1 Q 13/00 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月24日 (2010.2.24)

【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】

(a) 架橋シリコンポリマーネットワーク及び、

(b) 膨張量のアルキルトリシロキサンを含み、

前記架橋シリコーンポリマーネットワークは前記アルキルトリシロキサンによって膨張して第1シリコーン組成物を形成し、前記第1シリコーン組成物は前記架橋シリコーンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサン以外の直鎖状シリコーン液を含む第2シリコーン組成物に存在する固形含量よりも低い固形含量を有し、それにより、第2シリコーン組成物と第1シリコーン組成物とが同等の粘度を有する第1シリコーン組成物。

【請求項2】

前記架橋シリコーンポリマーネットワーク(a)が、少なくとも1つのシラヒドリドを含むシリコーン及び1～60の炭素原子数の1つ以上のオキシラン部分を含む少なくとも1つの1価の炭化水素基の自己反応の少なくとも1つによって形成される請求項1記載の第1シリコーン組成物。

【請求項3】

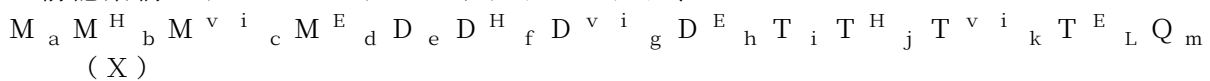
前記架橋シリコーンポリマーは、ポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンである請求項1記載の第1シリコーン組成物。

【請求項4】

ポリエーテル架橋を含む前記三次元有機官能性ポリ有機シロキサンは、エポキシ官能性有機シロキサンの重合の結果形成される請求項3記載の第1シリコーン組成物。

【請求項5】

前記架橋シリコーンポリマーネットワークは、



(式中、 $M = R^1 R^2 R^3 SiO_{1/2}$ 、

$M^H = R^4 R^5 HSiO_{1/2}$ 、

$M^{vi} = R^6 R^7 R^8 SiO_{1/2}$ 、

$M^E = R^9 R^{10} R^E SiO_{1/2}$ 、

$D = R^{11} R^{12} SiO_{2/2}$ 、

$D^H = R^{13} HSiO_{2/2}$ 、

$D^{vi} = R^{14} R^{15} SiO_{2/2}$ 、

$D^E = R^{16} R^E SiO_{2/2}$ 、

$T = R^{17} SiO_{3/2}$ 、

$T^H = HSiO_{3/2}$ 、

$T^{vi} = R^{18} SiO_{3/2}$ 、

$T^E = R^E SiO_{3/2}$ 及び

$Q = SiO_{4/2}$ であり、

式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 及び R^{17} は独立に1～60の炭素原子数の1価の炭化水素基であり、 R^4 、 R^5 及び R^{13} は独立に1～60の炭素原子数の1価の炭化水素基又は水素であり、 R^6 は2～10の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^7 及び R^8 は独立に1～60の炭素原子数の1価の炭化水素基であり、 R^{14} は2～10の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^{15} は1～60の炭素原子数の1価の炭化水素基であり、 R^{18} は2～10の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^9 、 R^{10} 及び R^{16} は独立に1～60の炭素原子数の1価の炭化水素基又は R^E であり、各 R^E は独立に1～60の炭素原子数の1つ以上のオキシラン部分を含む1価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字 a、b、c、d、e、f、g、h、i、j、k、L 及び m は、0 又は正の数であり、但し $a + b + c + d > 1$ 、 $d + h + L \geq 1$ 及び $b + f + j \geq 1$ である) であるシリコーン(X)の反応生成物によって形成されるポリエーテルシロキサン共重合体ネットワークである請求項1記載の第1シリコーン組成物。

【請求項6】

第1シリコーン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第1シリコーン組成物の前記低い固形含量が、第1シリコーン組成物と同等の架橋構造を有して同等の架橋密度を有する第2シリコーン組成物の固形含量より少なくとも10%低く、第1シリコーン組成物が100,000センチストークス超の粘性を有する請求項1記載の第1シリコ

ーン組成物。

【請求項 7】

第 1 シリコン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第 1 シリコン組成物の前記低い固形含量が、第 1 シリコン組成物と同等の架橋構造を有して同等の架橋密度を有する第 2 シリコン組成物の固形含量より少なくとも 25% 低く、第 1 シリコン組成物が 150, 000 センチストークス超の粘性を有する請求項 1 記載の第 1 シリコン組成物。

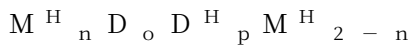
【請求項 8】

第 1 シリコン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第 1 シリコン組成物の前記低い固形含量が、第 1 シリコン組成物と同等の架橋構造を有して同等の架橋密度を有する第 2 シリコン組成物の固形含量より少なくとも 40% 低く、第 1 シリコン組成物が 200, 000 センチストークス超の粘性を有する請求項 1 記載の第 1 シリコン組成物。

【請求項 9】

シリコン (X) は、

(I) 以下の式：



(式中、 $M^H = R^{19} R^{20} HSiO_{1/2}$ 、

$D = R^{21} R^{22} SiO_{2/2}$ 及び

$D^H = R^{23} HSiO_{2/2}$ であり、

式中、 R^{19} 、 R^{20} 及び R^{23} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は水素であり、 R^{21} 及び R^{22} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字 n、o 及び p は 0 又は正の数であり、但し o は 10 超の数であり、p は 0～20 の数であり、n は 0～2 の数であり、但し n+p は 1～20 である) を含む組成物並びに

(II) アルケニルシクロアルキレンオキシド、の反応生成物を含んでもよい請求項 5 記載の第 1 シリコン組成物。

【請求項 10】

少なくとも 1 つのアルキルトリシロキサン (b) 材料が、式 (A) を有するポリ有機シロキサンのアルキル化から得られる請求項 1 記載の第 1 シリコン組成物



(式中、 $M = R^A R^B R^C SiO_{1/2}$ 及び

$D^H = R^D HSiO_{2/2}$ であり、

式中、 R^A 、 R^B 、及び R^C は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^D は 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は水素である)。

【請求項 11】

少なくとも 1 つのアルキルトリシロキサン (b) が以下の式を有する請求項 1 記載の第 1 シリコン組成物



(式中、M 又は $M' = R^{24} R^{25} R^{26} SiO_{1/2}$ 及び

$D^* = R^{27} R^{28} SiO_{2/2}$ であり、

式中、各 R^{24} 、各 R^{25} 、及び各 R^{26} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、それによって M 及び M' が異なってもよく、 R^{27} 及び R^{28} は独立に 2～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字 r は正の数であり、但し D^* のケイ素原子が水素、メチル及びポリエーテル基以外であるペンダント基を有し、r は 1 に等しい)。

【請求項 12】

少なくとも 1 つのアルキルトリシロキサンが、エチルトリシロキサン、オクチルトリシロキサン、ヘキシルトリシロキサン、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される直鎖状アルキルトリシロキサンである請求項 1 記載の第 1 シリコン組成物。

【請求項 13】

少なくとも1つのアルキルトリシロキサンが、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-エチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-ヘキシルトリシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、3-ペンチル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1-ヘキシル-1, 1, 3, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘプタメチル-5-オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-ヘキシルトリシロキサン、1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチル-1, 5-ジプロピルトリシロキサン、3-(1-エチルブチル)-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-(1-メチルペンチル)トリシロキサン、1, 5-ジエチル-1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-(1-メチルプロピル)トリシロキサン、3-(1, 1-ジメチルエチル)-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘキサメチル-3, 3-ビス(1-メチルエチル)トリシロキサン、1, 1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチル-1, 5-ビス(1-メチルプロピル)トリシロキサン、1, 5-ビス(1, 1-ジメチルエチル)-1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチルトリシロキサン、3-(3, 3-ジメチルブチル)-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-(3-メチルブチル)トリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-(3-メチルペンチル)トリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-(2-メチルプロピル)トリシロキサン、1-ブチル-1, 1, 3, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-プロピルトリシロキサン、3-イソヘキシル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 3, 5-トリエチル-1, 1, 3, 5, 5-ペンタメチルトリシロキサン、3-ブチル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、3-tert-ペンチル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘキサメチル-3, 3-ジプロピルトリシロキサン、3, 3-ジエチル-1, 1, 1, 5, 5, 5-ヘキサメチルトリシロキサン、1, 5-ジブチル-1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 5, 5, 5-ヘキサエチル-3, 3-ジメチルトリシロキサン、3, 3-ジブチル-1, 1, 1, 5, 5, 5-ヘキサメチルトリシロキサン、3-エチル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、3-ヘプチル-1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1-エチル-1, 1, 3, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 5, 5, 5-ヘキサメチル-3, 3-ジエチルトリシロキサン、1, 1, 3, 3, 5, 5-ヘキサメチル-1, 5-ジエチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチル-3-ブチルトリシロキサン及びそれらの組み合わせからなる群から選択される直鎖状アルキルトリシロキサンである請求項1記載の第1シリコーン組成物。

【請求項 14】

請求項1、4、7、8又は11に記載の第1シリコーン組成物から実質的に構成されるシリコーンゲル。

【請求項 15】

脱臭剤、発汗抑制剤、発汗抑制剤／デオドラント、シェービング剤、スキンローション、モイスチャライザー、トナー、入浴剤、クレンジング剤、ヘアケア用品、マニキュア、保護クリーム、カラーコズメ、芳香輸送剤、皮膚への塗布用医薬中の局所輸送用の薬物輸送システム及びそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項14記載のシリコーンゲルを含むパーソナルケア調製物。

【請求項 16】

緩和剤、モイスチャライザー、湿潤剤、色素、被覆雲母、着色剤、香料、殺虫剤、防腐

剤、酸化防止剤、抗菌剤、抗真菌剤、発汗抑制剤、洗顔料、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、塩、電解質、アルコール、多価アルコール、紫外線吸収剤、植物エキス、界面活性剤、シリコンオイル、有機油、ワックス、被膜形成剤、増粘剤、粒状充填剤、粘土及びそれらの組み合わせからなる群から選択されるパーソナルケア成分を更に含む請求項 15 記載のパーソナルケア調製物。

【請求項 17】

架橋シリコンポリマーネットワークであるシリコンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサンを組み合わせたを含み、前記架橋シリコンポリマーネットワークが前記アルキルトリシロキサンによって膨張して第 1 シリコン組成物を形成し、前記第 1 シリコン組成物が前記架橋シリコンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサン以外の直鎖状シリコン液を含む第 2 シリコン組成物に存在する固形含量よりも低い固形含量を有し、それにより第 2 シリコン組成物及び第 1 シリコン組成物が同等の粘度を有する、膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物。

【請求項 18】

前記架橋シリコンポリマーネットワークは、少なくとも 1 つのシリルヒドリドを含むシリコン及び 1～60 の炭素原子数の 1 つ以上のオキシラン部分を有する少なくとも 1 つの 1 価の炭化水素基の自己反応の少なくとも 1 つによって形成される請求項 17 記載の膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物。

【請求項 19】

前記架橋シリコンポリマーネットワークがポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンである請求項 17 記載の膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物。

【請求項 20】

前記ポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンがエポキシ官能性有機シロキサンの重合によって形成される請求項 19 記載の膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物。

【請求項 21】

前記架橋シリコンポリマーネットワークが、

$$M_a M^H_b M^{vi}_c M^E_d D_e D^H_f D^{vi}_g D^E_h T_i T^H_j T^{vi}_k T^E_l Q_m$$

 (式中、 $M = R^1 R^2 R^3 Si O_{1/2}$ 、
 $M^H = R^4 R^5 H Si O_{1/2}$ 、
 $M^{vi} = R^6 R^7 R^8 Si O_{1/2}$ 、
 $M^E = R^9 R^{10} R^E Si O_{1/2}$ 、
 $D = R^{11} R^{12} Si O_{2/2}$ 、
 $D^H = R^{13} H Si O_{2/2}$ 、
 $D^{vi} = R^{14} R^{15} Si O_{2/2}$ 、
 $D^E = R^{16} R^E Si O_{2/2}$ 、
 $T = R^{17} Si O_{3/2}$ 、
 $T^H = H Si O_{3/2}$ 、
 $T^{vi} = R^{18} Si O_{3/2}$ 、
 $T^E = R^E Si O_{3/2}$ 及び
 $Q = Si O_{4/2}$ であり、

式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 及び R^{17} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^4 、 R^5 及び R^{13} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は水素であり、 R^6 は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^7 及び R^8 は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{14} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^{15} は 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{18} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^9 、 R^{10} 及び R^{16} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は R^E であり、各 R^E は独立に 1～60 の炭素原子数のオキシラン部分を 1 つ以上含む 1 価の炭

化水素基であり、化学量論を示す下付文字 a、b、c、d、e、f、g、h、i、j、k、L、及びmは、0又は正の数であり、但し $a + b + c + d > 1$ 、 $d + h + L \geq 1$ 及び $b + f + j \geq 1$ である)

の反応生成物 (a) によって形成されるポリエーテルシロキサン共重合体ネットワークである請求項 17 記載の膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物。

【請求項 22】

(a) 架橋シリコンポリマーネットワーク及び

(b) 膨張量のアルキルトリシロキサン

を混合することを含み、前記架橋シリコンポリマーネットワークが前記アルキルトリシロキサンによって膨張して第 1 シリコン組成物を形成し、前記第 1 シリコン組成物が前記架橋シリコンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサン以外の直鎖状シリコン液を含む第 2 シリコン組成物に存在する固形含量より低い固形含量を有し、それにより第 2 シリコン組成物及び第 1 シリコン組成物は同等の粘度を有する、第 1 シリコン組成物の調製方法。

【請求項 23】

前記架橋シリコンポリマーネットワーク (a) が少なくとも 1 つのシリルヒドリドを含むシリコン及び 1～60 の炭素原子数の 1 つ以上のオキシラン部分を有する少なくとも 1 つの 1 価の炭化水素基の自己反応の少なくとも 1 つによって形成される請求項 22 記載の方法。

【請求項 24】

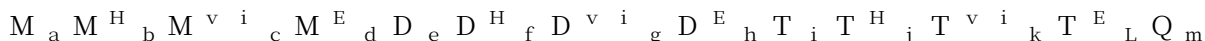
前記架橋シリコンポリマーがポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンである請求項 22 記載の方法。

【請求項 25】

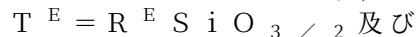
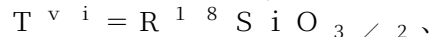
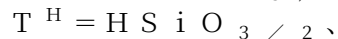
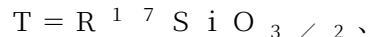
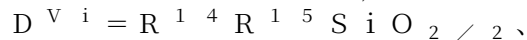
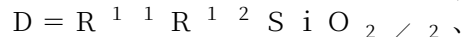
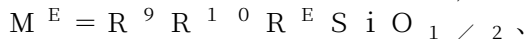
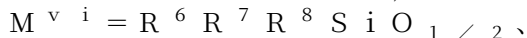
ポリエーテル架橋を含む前記三次元有機官能性ポリ有機シロキサンが、エポキシ官能性有機シロキサンの重合によって形成される請求項 24 記載の方法。

【請求項 26】

前記架橋シリコンポリマーネットワークが、



(式中、 $M = R^1 R^2 R^3 SiO_{1/2}$ 、



式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 及び R^{17} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^4 、 R^5 及び R^{13} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は水素であり、 R^6 は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^7 及び R^8 は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{14} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^{15} は 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{18} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^9 、 R^{10} 及び R^{16} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は R^E であり、各 R^E は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 つ以上のオキシラン部分を含む 1 価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字 a、b、c、d、e、f、g、h、i、j、

k、L、及びmは0又は正の数であり、但し $a + b + c + d > 1$ 、 $d + h + L \geq 1$ 及び $b + f + j \geq 1$ である）の反応生成物から形成されるポリエーテルシロキサン共重合体ネットワークである請求項22記載の方法。

【請求項27】

第1シリコン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第1シリコン組成物の前記低い固形含量が、第1シリコン組成物と同等の架橋構造及び同等の架橋密度を有する第2シリコン組成物の固形含量よりも少なくとも10%低く、第1シリコン組成物が100,000センチストークス超の粘性を有する請求項22記載の方法。

【請求項28】

第1シリコン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第1シリコン組成物の前記低い固形含量が、第1シリコン組成物と同等の架橋構造及び同等の架橋密度を有する第2シリコン組成物の固形含量よりも少なくとも25%低く、第1シリコン組成物が150,000センチストークス超の粘性を有する請求項22記載の方法。

【請求項29】

第1シリコン組成物が所定の架橋構造及び所定の架橋密度を有し、第1シリコン組成物の前記低い固形含量が、第1シリコン組成物と同等の架橋構造及び同等の架橋密度を有する第2シリコン組成物の固形含量よりも少なくとも40%低く、第1シリコン組成物が200,000センチストークス超の粘性を有する請求項22記載の方法。

【請求項30】

少なくとも1つのアルキルトリシロキサン(b)が以下の式を有する請求項22記載の方法

$$M' D^* {}_r M$$

(式中、M又はM' = $R^{24} R^{25} R^{26} SiO_{1/2}$ 及び

$$D^* = R^{27} R^{28} SiO_{2/2}$$

式中、各 R^{24} 、各 R^{25} 及び各 R^{26} は独立に1~60の炭素原子数の1価の炭化水素基であり、それによってM及びM'が異なってもよく、 R^{27} 及び R^{28} は独立に2~60の炭素原子数の1価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字rは正の数であり、但し D^* のケイ素原子は水素、メチル及びポリエーテル基以外のペンダント基を有し、rは1に等しい)。

【請求項31】

更に、架橋シリコンポリマーネットワーク(a)が、少なくとも1つの第1液成分の存在下で調製され、その後膨張し、前記架橋シリコンポリマーネットワーク(a)を膨張することは、少なくとも1つの第1液成分の存在下で調製された前記架橋シリコンポリマーネットワーク(a)を少なくとも1つの第2液成分で希釈することを含み、但し、少なくとも1つの第1液成分及び/又は少なくとも1つの第2液成分がアルキルトリシロキサン(b)である請求項22記載の方法。

【請求項32】

請求項22、30又は31に記載の方法で調製される、第1シリコン組成物から実質的に構成されるシリコンゲル。

【請求項33】

脱臭剤、発汗抑制剤、発汗抑制剤/デオドラント、シェービング剤、スキンローション、モイスチャライザー、トナー、入浴剤、クレンジング剤、ヘアケア用品、マニキュア、保護クリーム、カラーコズメ、芳香輸送剤、皮膚への塗布用医薬中の局所輸送用の薬物輸送システム及びそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項22又は31に記載の方法で調製される第1シリコン組成物を含むパーソナルケア調製物。

【請求項34】

緩和剤、モイスチャライザー、湿潤剤、色素、被覆雲母、着色剤、香料、殺虫剤、防腐剤、酸化防止剤、抗菌剤、抗真菌剤、発汗抑制剤、洗顔料、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、塩、電解質、アルコール、多価アルコール、紫外線吸収剤、植物エキス、界面活性剤、シリコンオイル、有機油、ワックス、被膜形成剤、増粘剤、粒状充填剤、粘

土及びそれらの組み合わせからなる群から選択されるパーソナルケア成分を更に含む請求項 33 記載のパーソナルケア調製物。

【請求項 35】

架橋シリコンポリマーネットワークであるシリコンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサンを混合することを含み、前記架橋シリコンポリマーネットワークが前記アルキルトリシロキサンによって膨張して第 1 シリコン組成物を形成し、前記第 1 シリコン組成物が前記架橋シリコンポリマーネットワーク及びアルキルトリシロキサン以外の直鎖状シリコン液を含む第 2 シリコン組成物に存在する固形含量より低い固形含量を有し、それにより第 2 シリコン組成物及び第 1 シリコン組成物が同等の粘度を有する、膨張した架橋シリコンポリマーネットワーク組成物を調製する方法。

【請求項 36】

前記架橋シリコンポリマーネットワークが、少なくとも 1 つのシリルヒドリドを含むシリコン及び 1～60 の炭素原子数の 1 つ以上のオキシラン部分を含む少なくとも 1 つの 1 価の炭化水素基の自己反応の少なくとも 1 つによって形成される請求項 35 記載の方法。

【請求項 37】

前記架橋シリコンポリマーネットワークは、ポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンである請求項 35 記載の方法。

【請求項 38】

前記ポリエーテル架橋を含む三次元有機官能性ポリ有機シロキサンがエポキシ官能性有機シロキサンの重合の結果形成される請求項 37 記載の方法。

【請求項 39】

前記架橋シリコンポリマーネットワークが、

$$M_a M^H_b M^{vi}_c M^E_d D_e D^H_f D^{vi}_g D^E_h T_i T^H_j T^{vi}_k T^E_L Q_m$$

 (式中、 $M = R^1 R^2 R^3 SiO_{1/2}$ 、
 $M^H = R^4 R^5 H SiO_{1/2}$ 、
 $M^{vi} = R^6 R^7 R^8 SiO_{1/2}$ 、
 $M^E = R^9 R^{10} R^E SiO_{1/2}$ 、
 $D = R^{11} R^{12} SiO_{2/2}$ 、
 $D^H = R^{13} H SiO_{2/2}$ 、
 $D^{vi} = R^{14} R^{15} SiO_{2/2}$ 、
 $D^E = R^{16} R^E SiO_{2/2}$ 、
 $T = R^{17} SiO_{3/2}$ 、
 $T^H = H SiO_{3/2}$ 、
 $T^{vi} = R^{18} SiO_{3/2}$ 、
 $T^E = R^E SiO_{3/2}$ 及び
 $Q = SiO_{4/2}$ であり、

式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 及び R^{17} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^4 、 R^5 及び R^{13} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は水素であり、 R^6 は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^7 及び R^8 は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{14} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^{15} は 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基であり、 R^{18} は 2～10 の炭素原子数の一価の不飽和炭化水素基であり、 R^9 、 R^{10} 及び R^{16} は独立に 1～60 の炭素原子数の 1 価の炭化水素基又は R^E であり、各 R^E は独立に 1～60 の炭素原子数のオキシラン部分を 1 つ以上含む 1 価の炭化水素基であり、化学量論を示す下付文字 a、b、c、d、e、f、g、h、i、j、k、L、及び m は、0 又は正の数であり、但し $a+b+c+d > 1$ 、 $d+h+L \geq 1$ 及び $b+f+j \geq 1$ である) の反応生成物 (a) によって形成されるポリエーテルシロキサン共重合体ネットワークである請求項 35 記載の方法。