

【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30年8月23日(2018.8.23)

【公表番号】特表2017-534712(P2017-534712A)

【公表日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-516732(P2017-516732)

【国際特許分類】

C 0 9 K 3/18 (2006.01)

C 0 8 G 18/28 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 3/18 1 0 3

C 0 8 G 18/28 0 8 5

C 0 8 G 18/28 0 1 5

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撥水性及び任意選択的に汚れ除去性を基材に付与するための化合物であって、

(a) ジイソシアネート及びポリイソシアネートからなる群から選択される少なくとも 1 つのイソシアネート基を含有する化合物、又はこれらの混合物と；

(b) 少なくとも 1 つの - R¹； - C (O) R¹；

- (C H₂ C H₂ O)_n (C H (C H₃) C H₂ O)_m R²；

- (C H₂ C H₂ O)_n (C H (C H₃) C H₂ O)_m C (O) R¹

で置換された、環状又は非環状の糖アルコールからなる群から選択される、少なくとも 1 つのイソシアネート反応性化合物又はこれらの混合物と；

(c) フッ素化アルコール、フッ素化チオール、又はフッ素化アミンから選択される少なくとも 1 つのフッ素化イソシアネート反応性化合物と、を反応させる工程を含むプロセスによって調製され、前記環状又は非環状の糖アルコールが、糖、還元糖、アミノ糖、アルドン酸、及びアルドン酸ラクトンから選択され；

式中、各 n は、独立して、0 ~ 20 であり；

各 m は、独立して、0 ~ 20 であり；

m + n は、0 よりも大きく；

各 R¹ は、独立して、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい 5 ~ 29 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり；

各 R² は、独立して、- H、又は任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含む 6 ~ 30 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基；

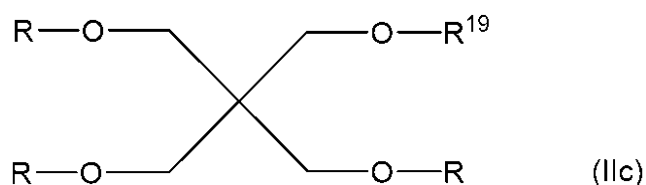
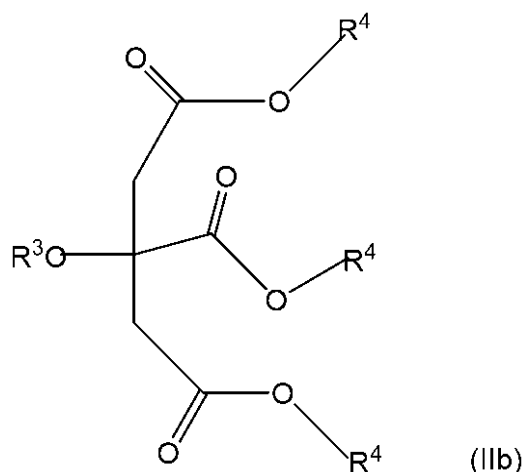
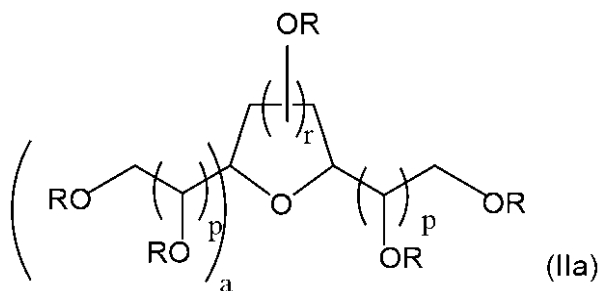
あるいはこれらの混合物である、化合物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の化合物であって、前記少なくとも 1 つのイソシアネート反応性化合物

(b) が、式 (I I a)、(I I b)、又は (I I c)：

【化 1】



から選択され、あるいはこれらの混合物であり、

式中、各 R は、独立して、 $-\text{H}$ ； $-\text{R}^1$ ； $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ ；

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{R}^2$ ；又は

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ であり；

各 R^3 は、独立して、 $-\text{H}$ ； $-\text{R}^1$ ； $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ ；

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{R}^2$ ；又は

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ であり；

各 n は、独立して、 $0 \sim 20$ であり；

各 m は、独立して、 $0 \sim 20$ であり；

$m+n$ は、 0 よりも大きく；

r は、 $1 \sim 3$ であり；

a は、 0 又は 1 であり；

p は、独立して、 $0 \sim 2$ であり；

但し、 r が 3 のとき、 a は 0 であり；

各 R^1 は、独立して、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい $5 \sim 29$ 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり；

各 R^2 は、独立して、 $-\text{H}$ 、又は任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい $6 \sim 30$ 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基；であるが、

但し、化合物 (b) が式 (IIa) である場合、少なくとも 1 つの R は、 $-\text{R}^1$ ； $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ ； $-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{R}^2$ ；

又は $-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ であり；

各 R^4 は、独立して、 $-\text{H}$ 、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい 6 ~ 30 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、又はこれらの組み合わせ； $-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{R}^2$ ；あるいは

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ であり；

但し、化合物 (b) が式 (I I b) である場合、少なくとも 1 つの R^3 又は R^4 は、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい、6 ~ 30 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖のアルキル基、又はこれらの組み合わせ；

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{R}^2$ ；あるいは

$-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_m\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ であり；

各 R^{19} は、 $-\text{H}$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ 、又は $-\text{CH}_2\text{C}[\text{CH}_2\text{OR}]_3$ であるが、

但し、化合物 (b) が式 (I I c) である場合、少なくとも 1 つの R^{19} 又は R は、 $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$ 又は $-\text{CH}_2\text{C}[\text{CH}_2\text{OR}]_3$ である、化合物。

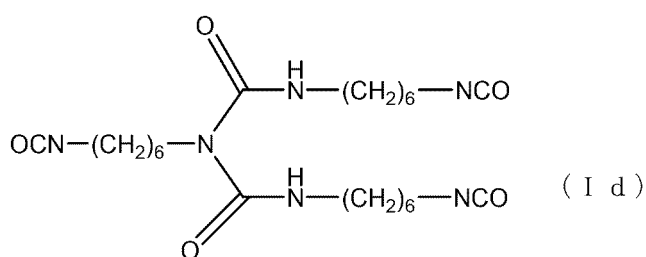
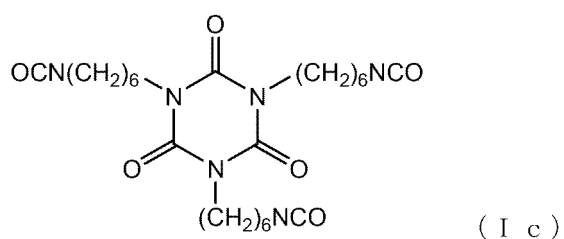
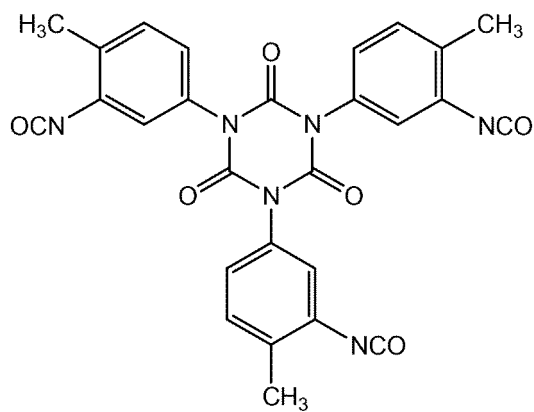
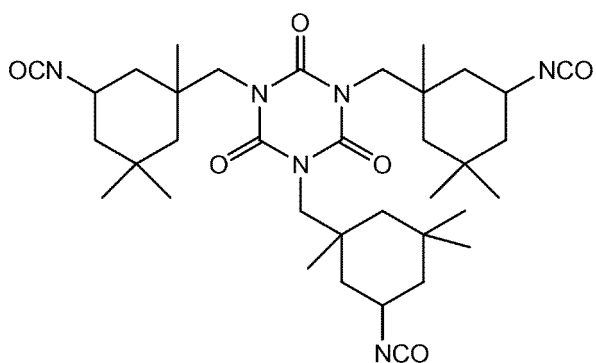
【請求項 3】

式 (I I a)、(I I b)、及び (I I c) の前記化合物が、少なくとも 50 % 生物系由来である、請求項 2 に記載の 化合物。

【請求項 4】

前記ジイソシアネート又は前記ポリイソシアネートが、ヘキサメチレンジイソシアネートホモポリマー、3 - イソシアナトメチル - 3, 4, 4 - トリメチルシクロヘキシルイソシアネート、式 (I a)、(I b)、(I c) 及び (I d)：

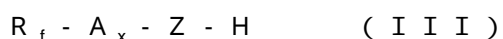
【化 2】



のビス - (4 - イソシアナトシクロヘキシル) メタン及びジイソシアネートトリマーからなる群から選択される、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の化合物であって、前記少なくとも 1 つのフッ素化イソシアネート反応性化合物 (c) が、下式：



の少なくとも 1 つの化合物であり、式中、

R_f は、任意選択的に 1 個、2 個又は 3 個のエーテル酸素原子で中断されていてもよい C 1 ~ C 2 0 直鎖又は分岐鎖ペルフルオロアルキルであり；

x は、0 又は 1 であり；

A は、 $(CH_2)_k$ 、 $(CH_2CF_2)_m(CH_2)_n$ 、

$(CH_2)_oSO_2N(CH_3)(CH_2)_p$ 、 $O(CF_2)_2(CH_2)_r$ 又は $OCHF_2CF_2$ O E であり；

Z は、O、S、又は NH であり；

m は、1 ~ 4 であり；

k、n、o、p、及び r は、それぞれ独立して、1 ~ 20 であり；

E は、任意選択的に酸素原子、硫黄原子、又は窒素原子で中断されていてもよい $C_2 \sim C_{20}$ 直鎖又は分岐鎖アルキル基；環状アルキル基、又は $C_6 \sim C_{10}$ アリール基である、化合物。

【請求項 6】

R_f が、中断されていない直鎖 $C_2 \sim C_6$ ペルフルオロアルキルであり、x が 1 である、請求項 5 に記載の 化合物。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の 化合物 であって、

水、

式 (I V a)：

$R^5 - X$ (I V a) の少なくとも 1 つの有機化合物、

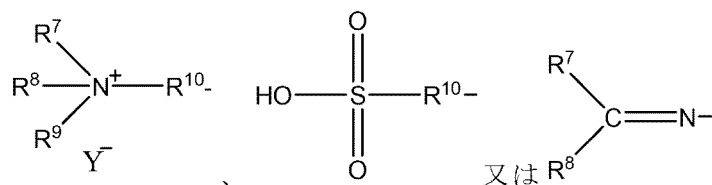
式 (I V b)：

$R^{15} - (OCH_2CH(OR^{16})CH_2)_z - OR^{17}$ (I V b) の少なくとも 1 つの有機化合物、

又はこれらの混合物から選択される、少なくとも 1 つの化合物を反応させる工程をさらに含み、式中、

R_5 が、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和基を含んでいてもよい $C_1 \sim C_{30}$ 直鎖又は分岐鎖アルキル；ヒドロキシ官能性 $C_1 \sim C_{30}$ 直鎖又は分岐鎖アルキル、ヒドロキシ官能性直鎖又は分岐鎖 $C_1 \sim C_{30}$ ポリエーテル、ヒドロキシ官能性直鎖又は分岐鎖ポリエステル、ヒドロキシ官能性又はアミン官能性直鎖又は分岐鎖オルガノシロキサン、チオール官能性 $C_1 \sim C_{30}$ 直鎖又は分岐鎖アルキル、アミン官能性 $C_1 \sim C_{30}$ 直鎖又は分岐鎖アルキル、

【化 3】



から選択され；式中、

R^7 、 R^8 、及び R^9 は、それぞれ独立して、- H、- $C_1 \sim C_6$ アルキル、又はこれらの組み合わせであり；

R^{10} は、1 ~ 20 個の炭素を有する二価アルキル基であり；

X は、- OH、- $C(O)OH$ 、- SH、- $NH(R^{12})$ 、- $O - (CH_2CH_2O)_s (CH(CH_3)CH_2O)_t - H$ 又は - $[C(O)] - O - (CH_2CH_2O)_s (CH(CH_3)CH_2O)_t - H$ から選択されるイソシアネート反応性基であり；

R^{12} は、- H 又は一価の $C_1 \sim C_6$ アルキル基であり；

R^{15} 、 R^{16} 、及び R^{17} は、それぞれ独立して、- H；- R^{18} ；- $C(O)R^{18}$ であるが、但し、少なくとも 1 つの R^{15} 、 R^{16} 、又は R^{17} は、- H であり；

R^{18} は、独立して、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい 5 ~ 29 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり；

z は、1 ~ 15 であり；

Y は、- Cl であり；

s は、0 ~ 50 の整数であり；

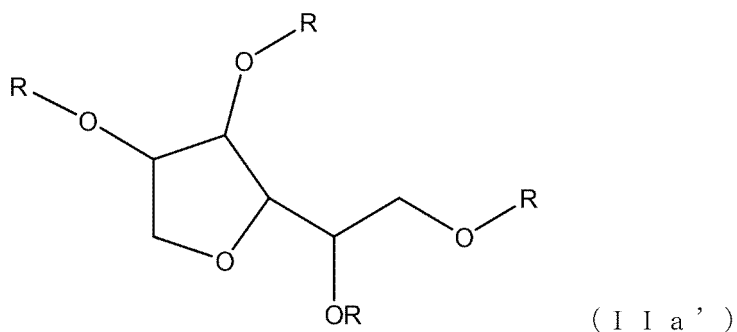
t は、0 ~ 50 の整数であり；

s + t は、0 よりも大きい、化合物。

【請求項 8】

式 (I I a) が、式 (I I a')：

【化 4】



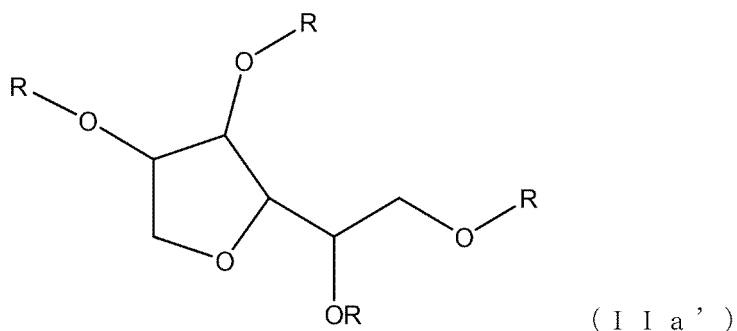
としてさらに定義され、

式中、各 R は、独立して、- H、- R¹、又は - C(O)R¹ である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 9】

式 (IIa) が、式 (IIa') :

【化 5】



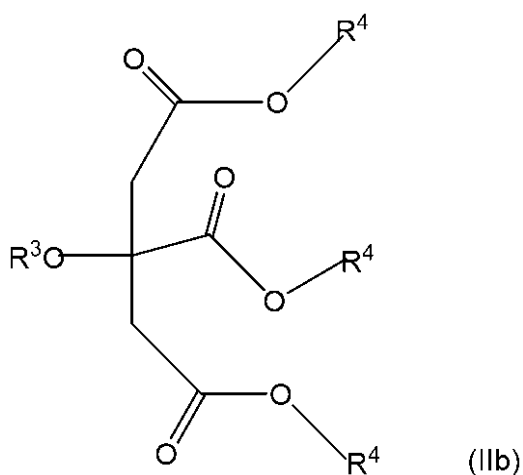
としてさらに定義され、

式中、R は、独立して、- H、- (CH₂CH₂O)_n(CH(CH₃)CH₂O)_mR²、又は - (CH₂CH₂O)_n(CH(CH₃)CH₂O)_mC(O)R¹ である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 10】

(b) が式 (IIb) :

【化 6】



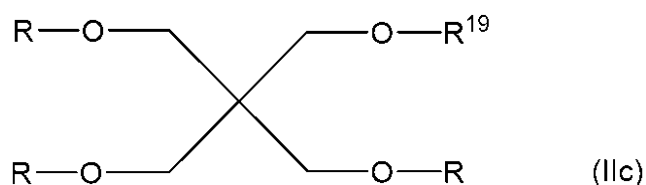
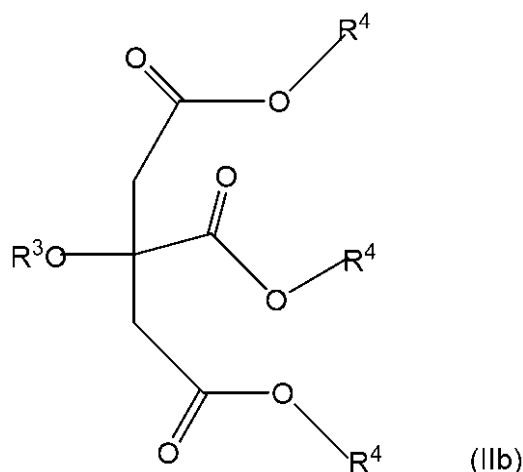
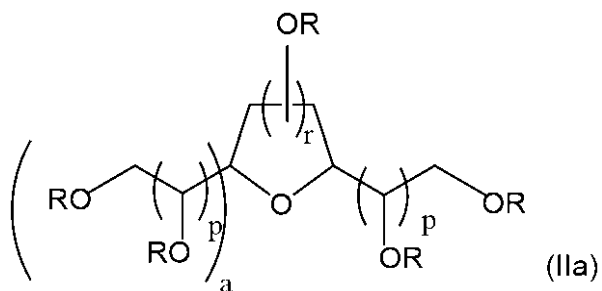
である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 11】

(a) イソシアネート、ジイソシアネート、ポリイソシアネート、又はこれらの混合物から選択される少なくとも 1 つのイソシアネート基を含有する化合物と；

(b) 式 (IIa)、(IIb) 又は (IIc) :

【化 7】



から選択される少なくとも1つのイソシアネート反応性化合物と；

(c) フッ素化アルコール、フッ素化チオール、又はフッ素化アミンから選択される少なくとも1つのフッ素化イソシアネート反応性化合物と、を反応させる工程を含む、化合物の調製方法であって、

式中、各 R は、独立して、 $-H$ ； $-R^1$ ； $-C(O)R^1$ ；

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；

各 n は、独立して、 $0 \sim 20$ であり；

各 m は、独立して、 $0 \sim 20$ であり；

$m+n$ は、 0 よりも大きく；

各 R^1 は、独立して、任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでいてもよい $5 \sim 29$ 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり；

各 R^2 は、独立して、 $-H$ 、又は任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでいてもよい $6 \sim 30$ 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基；

あるいはこれらの混合物であるが、

但し、前記化合物が式 (IIa) を有する場合、 R 又は R^2 のうち少なくとも1つは $-H$ であり；

各 R^3 は、独立して、 $-H$ ； $-R^1$ ；

$-C(O)R^1$ ； $-(CH_2CH_2O)_n \cdot (CH(CH_3)CH_2O)_m \cdot R^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n \cdot (CH(CH_3)CH_2O)_m \cdot C(O)R^1$ であり；

各 R^4 は、独立して、 $-H$ 、又は任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでい

てもよい6～30個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、又はこれらの組み合わせ； $-(CH_2CH_2O)_n \cdot (CH(CH_3)CH_2O)_m \cdot R^2$ ；あるいは

$-(CH_2CH_2O)_n \cdot (CH(CH_3)CH_2O)_m \cdot C(O)R^1$ であり；

各 n' は、独立して、0～20であり；

各 m' は、独立して0～20であり；

$m' + n'$ は、0よりも大きいが、

但し、前記化合物が式(IIb)である場合、少なくとも1つの R^2 、 R^3 又は R^4 は-Hであり；

各 R^{19} は、-H、 $-C(O)R^1$ 、又は $-CH_2C[CH_2OR]_3$ であるが、

但し、前記化合物が式(IIc)である場合、少なくとも1つの R^{19} 又はRは-Hである方法。

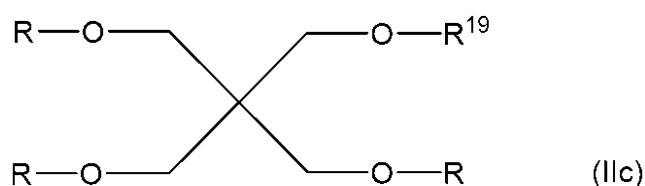
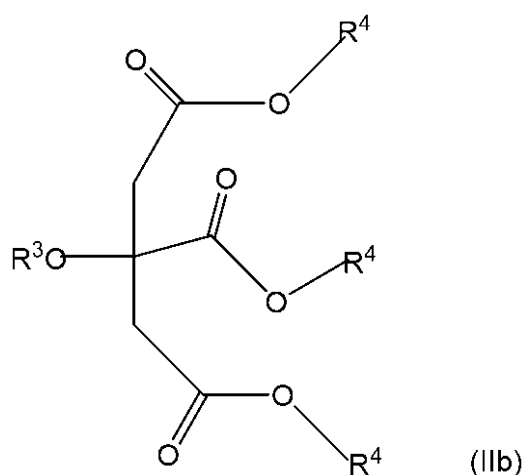
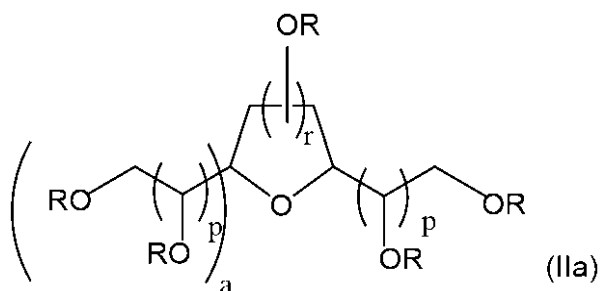
【請求項12】

基材表面に化合物を塗布する工程を含む、繊維基材を処理する方法であって、前記化合物が、

(a) ジイソシアネート及びポリイソシアネートからなる群から選択される、少なくとも1つのイソシアネート基を含有する化合物、又はこれらの混合物と、

(b) 式(IIa)、(IIb)、又は(IIc)：

【化8】



から選択される少なくとも1つのイソシアネート反応性化合物と；

(c) フッ素化アルコール、フッ素化チオール、又はフッ素化アミンから選択される少なくとも1つのフッ素化イソシアネート反応性化合物と、を反応させることによって調製され、前記式中、各Rは、独立して、-H； $-R^1$ ；

- $C(O)R^1$; - $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$; 又は
 - $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり;

各 n は、独立して、0 ~ 20 であり;

各 m は、独立して、0 ~ 20 であり;

$m + n$ は、0 よりも大きく;

各 R^1 は、独立して、任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでいてもよい5 ~ 29 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり;

各 R^2 は、独立して、- H、又は任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでいてもよい6 ~ 30 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基;

あるいはこれらの混合物であるが、

但し、前記化合物が式 (I I a) を有する場合、 R 又は R^2 のうち少なくとも1つは - H であり;

各 R^3 は、独立して、- H; - R^1 ; - $C(O)R^1$;

- $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$; 又は

- $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり;

各 R^4 は、独立して、- H、任意選択的に少なくとも1つの不飽和結合を含んでいてもよい6 ~ 30 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、又はこれらの組み合わせ

; - $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$; 又は

- $(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり;

各 n' は、独立して、0 ~ 20 であり;

各 m' は、独立して0 ~ 20 であり;

$m' + n'$ は、0 よりも大きい;

但し、前記化合物が式 (I I b) である場合、少なくとも1つの R^2 、 R^3 又は R^4 は - H であり;

各 R^{19} は、- H、- $C(O)R^1$ 、又は - $CH_2C[CH_2OR]_3$ であるが、

但し、前記化合物が式 (I I c) である場合、少なくとも1つの R^{19} 又は R が - H であり、

前記化合物が、撥水性及び任意選択的に汚れ除去性を、それらと接触する基材に提供する、方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の方法に従って処理される基材。

【請求項 14】

繊維、糸、布地、混紡布、繊維材料、スパンレース不織布、カーペット、綿製の紙若しくは皮革、セルロース、ウール、シルク、レーヨン、ナイロン、アラミド、アセテート、アクリル、黄麻、サイザル麻、海草、コイア、ポリアミド、ポリエステル、ポリオレフィン、ポリアクリロニトリル、ポリプロピレン、ポリアラミド、又はこれらの混紡物である、請求項 13 に記載の基材。

【請求項 15】

撥水性及び任意選択的に汚れ除去性を付与するための、請求項 1 に記載の化合物の水性分散液を含む組成物。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

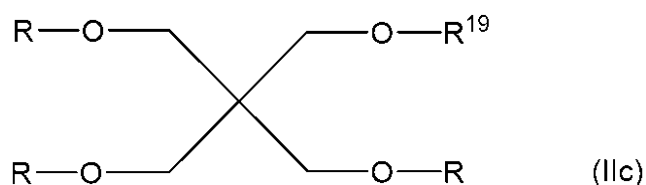
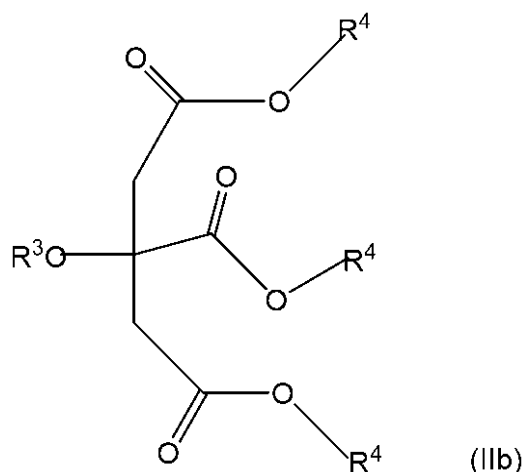
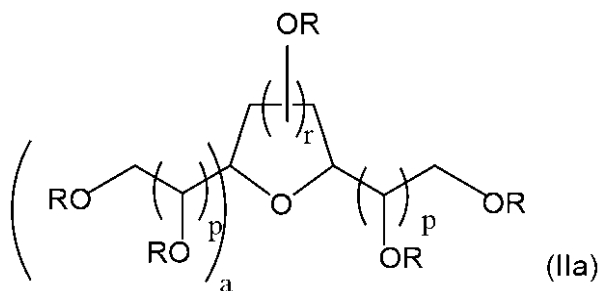
【訂正対象項目名】0024

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

【化 2】



から選択され、あるいはこれらの混合物であり、

式中、各 R は、独立して、 $-H$ ； $-R^1$ ； $-C(O)R^1$ ；

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；各 R^3 は、独立して、 $-H$ ； $-R^1$ ； $-C(O)R^1$ ； $-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；各 n は、独立して、 $0 \sim 20$ であり；各 m は、独立して、 $0 \sim 20$ であり； $m+n$ は、 0 よりも大きく；r は、 $1 \sim 3$ であり；a は、 0 又は 1 であり；p は、独立して、 $0 \sim 2$ であり；但し、r が 3 のとき、a は 0 であり；各 R^1 は、独立して、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい $5 \sim 29$ 個の炭素を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基であり；各 R^2 は、独立して、 $-H$ 、又は任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい $6 \sim 30$ 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基；あるいはこれらの混合物であり、但し、式 (IIa) が選択される場合、少なくとも 1 つの R は、 $-H$ であり、少なくとも 1 つの R は、 $-R^1$ ； $-C(O)R^1$ ；

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；各 R^4 は、独立して、 $-H$ 、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでいてもよい $6 \sim 30$ 個の炭素を有する直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、又はこれらの組み合わせ；

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；但し、式 (II

b) が選択される場合、少なくとも 1 つの $\underline{R^3}$ 又は R^4 は、- H であり；少なくとも 1 つの $\underline{R^3}$ 又は R^4 は、任意選択的に少なくとも 1 つの不飽和結合を含んでもよい直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、又はこれらの組み合わせ； $-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；あるいは $-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ であり；各 R^{19} は、- H、 $-C(O)R^1$ 、又は $-CH_2C[CH_2OR]_3$ であり、但し、式 (I I c) が選択される場合、少なくとも 1 つの R^{19} 又は R は - H であり；少なくとも 1 つの R^{19} 又は R は、 $-C(O)R^1$ 、

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mR^2$ ；又は

$-(CH_2CH_2O)_n(CH(CH_3)CH_2O)_mC(O)R^1$ である。式 (I I a)、(I I b)、又は (I I c) において、 $-(CH_2CH_2O)-$ は、オキシエチレン基 (EO) を表し、 $-(CH(CH_3)CH_2O)-$ は、オキシプロピレン基 (PO) を表す。これら化合物は、EO 基のみ、PO 基のみ、又はこれらの混合物を含有し得る。これら化合物は、例えば、PEG-PPG-PEG (ポリエチレングリコール-ポリプロピレングリコール-ポリエチレングリコール) と表記されるトリブロックコポリマーとしても存在し得る。