

【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24年7月12日(2012.7.12)

【公表番号】特表2011-522077(P2011-522077A)

【公表日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2011-030

【出願番号】特願2011-510977(P2011-510977)

【国際特許分類】

C 08 L 75/04 (2006.01)

C 08 G 18/38 (2006.01)

C 08 K 3/36 (2006.01)

C 08 K 5/19 (2006.01)

【F I】

C 08 L 75/04

C 08 G 18/38 Z

C 08 K 3/36

C 08 K 5/19

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月23日(2012.5.23)

【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】

第一段階において、

少なくとも1つのポリイソシアネートAを、

少なくとも2個のイソシアネート反応性基を有する少なくとも1つの結合剤成分B、および少なくとも1つのイソシアネート反応性アルコキシランC、

と反応させて、シロキシ基含有ポリウレタンを得る工程、

次に、第二段階において、

シロキシ部を有する抗菌剤Zの存在下で、ポリウレタン中のシロキシ基を加水分解し、加水分解シロキシ基を縮合して、ポリウレタンおよび抗菌剤Zの残りに共有結合したシリカ網目構造を形成する工程によって得られる組成物。

【請求項2】

ポリイソシアネートAが、1-イソシアナト-3,3,5-トリメチル-5-(イソシアナトメチル)シクロヘキサン(イソホロンジイソシアネート)、1,6-ジイソシアナトヘキサン、4,4'-ジ(イソシアナトシクロヘキシル)メタン、および3(または4),8(または9)-ビス(イソシアナトメチル)トリシクロ[5.2.1.02,6]デカン異性体混合物の少なくとも1つである、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

ポリイソシアネートAが1,6-ジイソシアナトヘキサンである、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】

結合剤Bがポリオールおよび/またはポリアミンである、請求項1~3のいずれか1項に記載の組成物。

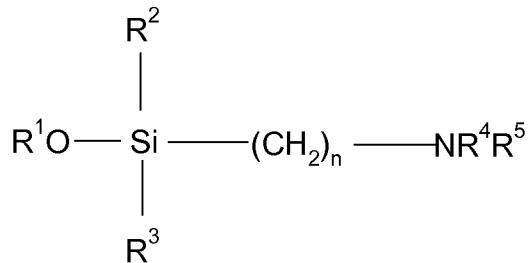
【請求項5】

結合剤 B がポリプロピレングリコールまたは 1, 5 - ペンタンジオールである、請求項 1 ~ 4 の いずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 6】

アルコキシラン C が、式：

【化 1】



[式中、

n は、1 ~ 6 の整数であり；

R^1 は、H または C 1 ~ C 6 アルキル（直鎖、分岐鎖または環式）であってよく；

R^2 および R^3 は、独立に、-OH、OR¹、または C 1 ~ C 6 アルキル（直鎖、分岐鎖または環式）であり；

R^4 および R^5 は、独立に、H、C 1 ~ C 6 アルキル（直鎖、分岐鎖または環式）、および C 1 ~ C 6 アミノアルキルまたはヒドロキシアルキル（直鎖、分岐鎖または環式）であり；

但し、少なくとも 2 個のイソシアネート反応性基が、化合物 C に含有されているものとする] で示される、請求項 1 ~ 5 の いずれか 1 項に記載の組成物。

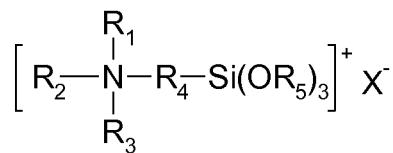
【請求項 7】

アルコキシラン C が、N - (3 - (トリメトキシシリル) プロピル) エチレンジアミン、1 - (3 - (トリメトキシシリル) プロピル) ジエチレントリアミン、ビス(3 - メチルアミノ) プロピル) トリメトキシラン、N - - (アミノエチル) - - アミノプロピル - トリメトキシラン、N - (2 - アミノエチル) - 3 - アミノプロピルメチル - ジメトキシラン、アミノプロピルトリメトキシラン、3 - (N - スチリルメチル - 2 - アミノエチルアミノ) プロピルトリメトキシラン、N - フェニルアミノメチルトリエトキシラン、およびビス(トリメトキシシリルプロピル)アミンならびにそれらの組合せの少なくとも 1 つである、請求項 1 ~ 6 の いずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 8】

抗菌剤 Z が、式：

【化 2】



式I

[式中、

R_1 は、C 1 ~ 30 アルキル基、好ましくは C 8 ~ 30 アルキル基であり；

R_2 および R_3 、 R_4 および R_5 は、それぞれ独立に、C 1 ~ 3 アルキル基であるか、または R_2 、 R_3 および R_5 は、水素であり；

X は、対イオン、例えば Cl^- 、 Br^- 、 I^- または CH_3COO^- である] に対応する、請求項 1 ~ 7 の いずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 9】

ポリウレタンがポリウレタン - ポリウレア - シリカポリマーである、請求項 1 ~ 8 のい
ずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 1 0】

抗菌剤 Z が、組成物の全質量に対して 1 ~ 10 質量 % の量で存在する、請求項 1 ~ 9 の
いずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 1 1】

- a) 少なくとも 1 つのポリイソシアネート A ;
- b) 少なくとも 2 個のイソシアネート反応性基を有する少なくとも 1 つの結合剤成分 B 、および少なくとも 1 つのイソシアネート反応性アルコキシラン C ; ならびに
- c) シロキシ部を有する抗菌剤

を別個の部分として含有する硬化性組成物を含むキット。

【請求項 1 2】

第一段階において、
少なくとも 1 つのポリイソシアネート A を、
少なくとも 2 個のイソシアネート反応性基を有する少なくとも 1 つの結合剤成分 B 、および少なくとも 1 つのイソシアネート反応性アルコキシラン C 、
と反応させて、ポリウレタンを得る工程、
次に、第二段階において、
シロキシ部を有する抗菌剤 Z の存在下で、ポリウレタン中のシロキシ基を加水分解し、加水分解シロキシ基を縮合して、ポリウレタンおよび抗菌剤 Z の残りに共有結合したシリカ網目構造を形成する工程、
を含むポリウレタンの製造法。

【請求項 1 3】

Si 含有基を介して化学的に結合したポリウレタンおよびシリカの相互侵入網目構造であって、該網目構造に共有結合した抗菌剤を含む網目構造。