

【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 0 8 L 75/04 (2006.01)

C 0 8 G 18/38 (2006.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

C 0 8 K 5/19 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 75/04

C 0 8 G 18/38 Z

C 0 8 K 3/36

C 0 8 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[5.2.1.0^{2,6}]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。

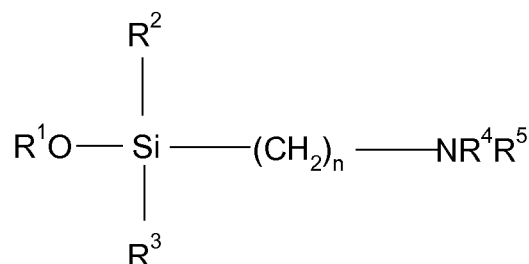
【請求項 5】

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】

アルコキシシラン C が、式：

【化 1】



[式中、

n は、1 ~ 6 の整数であり；

R¹ 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；

R² および R³ 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；

R⁴ および R⁵ 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。

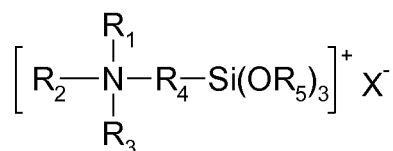
【請求項 7】

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) トリメトキシシラン、N - (アミノエチル) - (アミノプロピル - トリメトキシシラン、N - (2 - アミノエチル) - 3 - アミノプロピルメチル - ジメトキシシラン、アミノプロピルトリメトキシシラン、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シラン、N - フェニルアミノメチルトリエトキシシラン、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、

R₁ 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；

R₂ および R₃、R₄ および R₅ は、それぞれ独立に、C 1 ~ 3 アルキル基であるか、または R₂、R₃ および R₅ は、水素であり；

X は、対イオン、例えば Cl⁻、Br⁻、I⁻ または CH₃COO⁻ 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 10】

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 11】

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 12】

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 13】

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。