

【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 19 年 4 月 19 日 (2007.4.19)

【公表番号】特表 2006-524745 (P2006-524745A)

【公表日】平成 18 年 11 月 2 日 (2006.11.2)

【年通号数】公開・登録公報 2006-043

【出願番号】特願 2006-513253 (P2006-513253)

【国際特許分類】

C 0 8 L 85/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/32 (2006.01)

C 0 9 D 1/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/02 (2006.01)

C 0 9 D 185/00 (2006.01)

C 0 7 F 7/28 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 85/00

C 0 8 K 5/00

C 0 8 K 3/32

C 0 9 D 1/00

C 0 9 D 5/02

C 0 9 D 185/00

C 0 7 F 7/28

F

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 28 日 (2007.2.28)

【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】

チタンキレートポリマーの分散液を含む組成物であって、前記分散液が、前記ポリマー、安定剤、および水を含み、前記ポリマーが、式  $TiX_m(OR)_n$  (X は、有機 1, 3 - ジカルボニル化合物のようなキレート剤から誘導され、m は、個々に 0 ~ 2 の範囲にあって少なくとも 1 つは 0 ではない整数の平均値であり、n は、2 ~ 4 の範囲にある整数の平均値であり、R は、独立して、H、アルキル基、またはアリール基である) を有するチタンキレートから誘導された繰り返し単位を含み、前記安定剤が、前記分散液の約 0.001 重量% ~ 約 20 重量% の範囲の安定化量で存在し、かつ、前記安定剤が、ヒドロキシカルボン酸、アルコキシル化第四級アンモニウム塩、アルカノールアミン、無機リン酸塩、またはこれらのうちの 2 つ以上の組合せであることを特徴とする組成物。

【請求項 2】

基材を含む製品であって、基材上に請求項 1 で特徴付けられる組成物を有し、前記基材が、金属、ガラス、陶磁器タイル、煉瓦、コンクリート、木材、組積造、繊維、皮革、プラスチック、または石材であることを特徴とする製品。

【請求項 3】

(1) チタン酸テトラアルキルをキレート剤と接触させ、チタンキレートとアルコールとを含む生成物混合物を生成する工程と、(2) チタンキレートポリマーの分散液を生成

するのに有効な条件下で前記生成物混合物を水と接触させる工程と、(3)任意選択的に、前記分散液のアルコール含有量を低減する工程と、(4)前記分散液を安定化量の安定剤と接触させ、チタンキレートポリマーの安定な分散液を生成する工程と、を含み、前記分散液および前記安定剤が、請求項1で特徴付けられるものと同じであることを特徴とする方法。

【請求項4】

(1)チタン酸テトラアルキルをキレート剤と接触させ、チタンキレートとアルコールを含む生成物混合物を生成する工程と、(2)チタンキレートポリマーの分散液を生成するのに有効な条件下で前記生成物混合物を水と接触させる工程と、(3)前記チタンキレートポリマーを回収する工程と、(4)任意選択的に、前記チタンキレートポリマー固体を乾燥して粉碎する工程と、(5)前記ポリマーを水と接触させることによって分散液を生成する工程と、(6)前記分散液に安定化量の安定剤を接触させ、チタンキレートポリマーの安定な分散液を生成する工程と、を含み、前記分散液および前記安定剤が、請求項1で特徴付けられるものと同じであることを特徴とする方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

【表 1】

添加剤	スラリーの重量 (g)	添加剤の重量 (g)	沈降時間 (h)	沈降の程度	注記 <sup>1</sup>
乳酸 <sup>2</sup>	15	0.04	96	0.53	N
乳酸 <sup>2</sup>	15	0.07	96	0.53	N
乳酸 <sup>2</sup>	15	0.20	120	0.14	Y
グリコール酸	15	0.03	96	0.53	N
グリコール酸	15	0.06	96	0.23	Y
グリコール酸	15	0.08	120	0.06	Y
クエン酸	30	0.03	72	0.51	N
クエン酸	30	0.06	72	0.14	Y
クエン酸	30	0.11	72	0.06	Y
クエン酸	30	0.18	72	0.03	Y
クエン酸	30	0.24	72	0.00	Y
CA-DEA <sup>3</sup>	15	0.04	120	0.57	N
CA-NaOH <sup>4</sup>	15	0.03	120	0.56	N
エタノールアミン	15	0.10	72	0.00	Y
エタノールアミン	15	0.32	72	0.11	Y
ジエタノールアミン、85%	15	0.12	72	0.46	M
ジエタノールアミン、85%	15	0.35	72	0.54	M
トリエタノールアミン	15	0.06	72	0.14	Y
トリエタノールアミン	15	0.33	72	0.36	Y
E-スパス-100 <sup>5</sup>	15	0.03	96	0.44	N
E-スパス-100 <sup>5</sup>	15	0.07	96	0.00	Y
E-スパス-100 <sup>5</sup>	15	0.14	120	0.00	Y
TPP <sup>6</sup>	30	0.02	72	0.08	Y
TPP <sup>6</sup>	30	0.07	72	0.54	N
TPP <sup>6</sup>	30	0.12	72	0.52	Y
ダイスパー (Dysper)byk-183 <sup>7</sup>	15	0.16	72	0.22	N
ダイスパーbyk-192 <sup>7</sup>	15	0.47	72	0.68	N

<sup>1</sup> Y = 安定な分散液。固体層がはっきりとは認められず、簡単に再分散可能。N = 顕著な沈降または固体層。簡単には再分散できない。

<sup>2</sup> DL-乳酸の 85%水溶液

<sup>3</sup> クエン酸に加えてジエタノールアミン 0.201g も添加したもの

<sup>4</sup> クエン酸に加えて 50%水酸化ナトリウム水溶液 0.212g も添加したもの

<sup>5</sup> イーソックス・ケミカルズ独自のエトキシ化第四級界面活性剤

<sup>6</sup> ピロリン酸四カリウム

<sup>7</sup> 独国ベゼルの BYK・キミー(BYK Chemie, Wesel, Germany)独自のポリマー。組成は不明。

本出願は、特許請求の範囲に記載の発明を含め、以下の発明を包含する。

(I) チタンキレートポリマーの分散液を含む組成物であって、前記分散液が、前記ポリマー、安定剤、および水を含み、前記ポリマーが、式  $TiX_m(OR)_n$  ( $X$  は、有機 1, 3 - ジカルボニル化合物のようなキレート剤から誘導され、 $m$  は、個々に 0 ~ 2 の範囲にあって少なくとも 1 つは 0 ではない整数の平均値であり、 $n$  は、2 ~ 4 の範囲にある整数の平均値であり、 $R$  は、独立して、 $H$ 、アルキル基、またはアリアル基である) を有するチタンキレートから誘導された繰り返し単位を含み、前記安定剤が、前記分散液の約 0.001 重量% ~ 約 20 重量% の範囲の安定化量で存在し、かつ、前記安定剤が、ヒドロキシカルボン酸、アルコキシ化第四級アンモニウム塩、アルカノールアミン、無機リン酸塩、またはこれらのうちの 2 つ以上の組合せであることを特徴とする組成物。

(II) 前記安定剤が、クエン酸、乳酸、グリコール酸、酒石酸、リンゴ酸、エタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、テトラヒドロキシソプロピルエチレンジアミン、ピロリン酸四カリウム、トリポリリン酸カリウム、トリポリリン酸ナ

トリウム、テトラリン酸カリウム、ペンタポリリン酸ナトリウム、ヘキサポリリン酸ナトリウム、ピロリン酸カリウム、ピロ亜リン酸カリウム、ピロリン酸ナトリウム、ピロリン酸ナトリウム十水和物、ピロ亜リン酸ナトリウム、ホスホン酸エチル、ホスホン酸プロピル、ヒドロキシメチルホスホネート、ジ(ポリオキシエチレン)ヒドロキシメチルホスホネート、メチルホスホノアセテート、エチルメチルホスホノアセテート、メチルエチルホスホノアセテート、エチルエチルホスホノアセテート、プロピルジメチルホスホノアセテート、メチルジエチルホスホノアセテート、トリエチルホスホノアセテート、またはこれらのうちの2つ以上の組合せであることを特徴とする(I)に記載の組成物。

(III) 前記安定剤が、1種または複数種の非イオン性、カチオン性、またはアニオン性界面活性剤をさらに含むことを特徴とする(I)または(II)に記載の組成物。

(V) 前記組成物が前記分散液であり、前記ポリマーが、 $TiX_2O$ 、 $TiX_2(OR)O$ 、 $TiX(O)_2$ 、 $TiX(OR)O$ 、 $TiX(OR)_2O$ 、 $Ti(O)_2$ 、 $Ti(OR)(O)_2$ 、および $Ti(OR)_2(O)_2$ から誘導された1つまたは複数の繰り返し単位を含むことを特徴とする(I)、(II)または(III)に記載の組成物。

(V) Xが2, 4-ペンタンジオンから誘導され、かつ前記安定剤がクエン酸であることを特徴とする(I)、(II)、(III)または(V)に記載の組成物。

(VI) 基材を含む製品であって、基材上に(I)、(II)、(III)、(V)または(V)で特徴付けられる組成物を有し、前記基材が、金属、ガラス、陶磁器タイル、煉瓦、コンクリート、木材、組積造、繊維、皮革、プラスチック、または石材であることを特徴とする製品。

(VII) (1)チタン酸テトラアルキルをキレート剤と接触させ、チタンキレートとアルコールとを含む生成物混合物を生成する工程と、(2)チタンキレートポリマーの分散液を生成するのに有効な条件下で前記生成物混合物を水と接触させる工程と、(3)任意選択的に、前記分散液のアルコール含有量を低減する工程と、(4)前記分散液を安定化量の安定剤と接触させ、チタンキレートポリマーの安定な分散液を生成する工程と、を含み、前記分散液および前記安定剤が、(I)、(II)、(III)、(V)または(V)で特徴付けられるものと同じであることを特徴とする方法。

(VIII) (1)チタン酸テトラアルキルをキレート剤と接触させ、チタンキレートとアルコールとを含む生成物混合物を生成する工程と、(2)チタンキレートポリマーの分散液を生成するのに有効な条件下で前記生成物混合物を水と接触させる工程と、(3)前記チタンキレートポリマーを回収する工程と、(4)任意選択的に、前記チタンキレートポリマー固体を乾燥して粉碎する工程と、(5)前記ポリマーを水と接触させることによって分散液を生成する工程と、(6)前記分散液に安定化量の安定剤を接触させ、チタンキレートポリマーの安定な分散液を生成する工程と、を含み、前記分散液および前記安定剤が、(I)、(II)、(III)、(V)または(V)で特徴付けられるものと同じであることを特徴とする方法。