

【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 7 月 26 日 (2007.7.26)

【公開番号】特開 2002-38057 (P2002-38057A)  
 【公開日】平成 14 年 2 月 6 日 (2002.2.6)  
 【出願番号】特願 2000-228768 (P2000-228768)  
 【国際特許分類】

C 0 9 D 4/06 (2006.01)  
 C 0 8 F 2/01 (2006.01)  
 C 0 8 F 2/24 (2006.01)  
 C 0 8 F 2/44 (2006.01)  
 C 0 8 F 283/12 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 4/06  
 C 0 8 F 2/01  
 C 0 8 F 2/24 Z  
 C 0 8 F 2/44 C  
 C 0 8 F 283/12

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 13 日 (2007.6.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 数平均分子量が 1 0 0 0 ~ 1 0 0 0 0 のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) 1 ~ 8 0 重量%、重合性不飽和単量体 (B) 9 9 ~ 2 0 重量%、界面活性剤 (C) 0 . 1 ~ 1 0 重量%よりなることを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物。

【請求項 2】 分散粒子の平均粒子径が 2 0 0 n m 以下である請求項 1 に記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物。

【請求項 3】 数平均分子量が 1 0 0 0 ~ 1 0 0 0 0 のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) 1 ~ 8 0 重量%、重合性不飽和単量体 (B) 9 9 ~ 2 0 重量%、界面活性剤 (C) 0 . 1 ~ 1 0 重量%を含有する水性分散液において、該水性分散液の分散粒子の平均粒子径が 5 0 0 n m 以下になるように予め乳化させたプレ乳化液を、重合開始剤の存在下で重合させることを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法。

【請求項 4】 数平均分子量が 1 0 0 0 ~ 1 0 0 0 0 のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) 1 ~ 8 0 重量%、重合性不飽和単量体 (B) 9 9 ~ 2 0 重量%、界面活性剤 (C) 0 . 1 ~ 1 0 重量%を含有する水性分散液を、分散液を高圧下流路内の壁面部に衝突させ、又は高圧下流路内で分散液同士を衝突させることにより粒子を微細化する装置を用いて、該水性分散液の分散粒子の平均粒子径が 5 0 0 n m 以下になるように予め乳化させたプレ乳化液を、重合開始剤の存在下で重合することを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法。

【請求項 5】 水性分散液の衝突時の圧力が 1 0 0 ~ 5 0 0 0 k g f / c m<sup>2</sup>である請求項 4 記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法。

【請求項 6】 分散粒子の平均粒子径が 2 0 0 n m 以下である請求項 3 ~ 5 のいずれか 1

項に記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法。

【請求項 7】 請求項 1 又は 2 記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物を基材に塗布して得られることを特徴とする塗装物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、かかる問題を解決するため鋭意研究を重ねた結果、数平均分子量 1000～10000 の アルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A)、重合性不飽和単量体 (B)、界面活性剤 (C) の水性分散液を、重合開始剤 (D) の存在下にて乳化重合して得られる、シリコン樹脂を複合化したシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物が、上記課題を解決する事を見いだした。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また本発明の如く、そのモノマー組成中に数平均分子量 1000～10000 の アルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) のような高分子量物質を一部含有する場合には、乳化重合後の生成粒子径が大きく成りすぎて実用性が低下する問題が生ずることがある。この問題に関しては、プレ乳化液の分散粒子の平均粒子径を事前に微細化する方法により解決できる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

即ち本発明は、(1) 数平均分子量が 1000～10000 の アルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) 1～80 重量%、重合性不飽和単量体 (B) 99～20 重量%、界面活性剤 (C) 0.1～10 重量% よりなる ことを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物、

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

(3) 数平均分子量が 1000～10000 の アルコキシ基を含有しないポリシロキサン (A) 1～80 重量%、重合性不飽和単量体 (B) 99～20 重量%、界面活性剤 (C) 0.1～10 重量% を含有する水性分散液において、該水性分散液の分散粒子の平均粒子径が 500nm 以下になるように予め乳化させたプレ乳化液を、重合開始剤の存在下で重合させることを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法、

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0014】

(4) 数平均分子量が1000～10000のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン(A) 1～80重量%、重合性不飽和単量体(B) 99～20重量%、界面活性剤(C) 0.1～10重量%を含有する水性分散液を、分散液を高圧下流路内の壁面部に衝突させ、又は高圧下流路内で分散液同士を衝突させることにより粒子を微細化する装置を用いて、該水性分散液の分散粒子の平均粒子径が500nm以下になるように予め乳化させたプレ乳化液を、重合開始剤の存在下で重合することを特徴とするシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法、

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0015】

(5) 水性分散液の衝突時の圧力が100～5000kgf/cm<sup>2</sup>である請求項4記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物の製造方法、

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0017】

(7) 上記(1)又は(2)記載のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物を基材に塗布して得られることを特徴とする塗装物、を提供するものである。

## 【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0018】

【発明の実施の形態】以下本発明について、具体的に説明する。本発明のシリコン樹脂含有水性コーティング剤組成物は、数平均分子量が1000～10000のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン(A)、重合性不飽和単量体(B)、界面活性剤(C)のプレ乳化液を、重合開始剤の存在下で乳化重合させることにより製造される。例えばポリシロキサン(A)を重合性不飽和単量体(B)に溶解させたモノマープレミックスに、界面活性剤(C)と水の混合液を加えて、予めよく攪拌してプレ乳化液を調整し、重合開始剤の存在下で乳化重合させる等の手順などが有効である。

## 【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0019】

本発明の如く、そのモノマープレミックス中に数平均分子量1000～10000のアルコキシ基を含有しないポリシロキサン(A)のような高分子量物質を一部含有する場合には、乳化重合後の生成粒子径が大きく成りすぎて実用性が低下する問題が生ずることがある。この問題に関しては、プレ乳化液の分散粒子の平均粒子径を事前に微細化する方法により解決できる。