

【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2区分

【発行日】令和2年7月27日(2020.7.27)

【公表番号】特表2019-529513(P2019-529513A)

【公表日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-042

【出願番号】特願2019-518259(P2019-518259)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/49 (2006.01)

A 6 1 K 8/04 (2006.01)

A 6 1 K 8/60 (2006.01)

A 6 1 Q 17/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 8/49

A 6 1 K 8/04

A 6 1 K 8/60

A 6 1 Q 17/04

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月11日(2020.6.11)

【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】

200nm未満である光散乱により決定される粒径Dv50を有するナノサイズ不溶性有機UV吸収剤の水性分散体を調製するための方法であって、200nm未満の粒子Dv50が得られるまで、イットリウム安定化酸化ジルコニウム研削ビーズを用いるボールミル内で、水およびアルキルポリグルコシドの混合物中の不溶性有機UV吸収剤の粗粒子の懸濁液を粉碎するステップを含む方法において、前記不溶性有機UV吸収剤の粗粒子が、1~200μmの範囲であるレーザー回折で決定される粒径Dv90を示すことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記ナノサイズ不溶性有機UV吸収剤の粒径Dv50が、50~150nmの範囲であることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

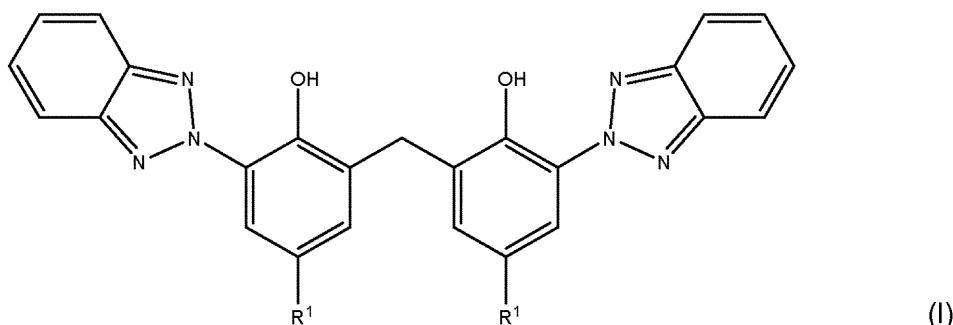
【請求項3】

前記不溶性有機UV吸収剤の粗粒子が、1~150μmの範囲の粒径Dv90を示すことを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記不溶性有機UV吸収剤が、式(I)

【化1】



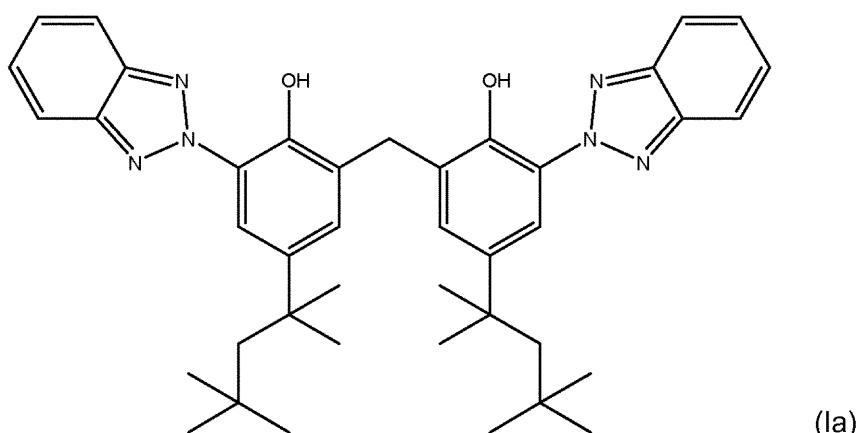
(式中、R¹はC₁～C₁₈アルキル基であり、任意選択的に、フェニルによって置換されている)

の化合物であることを特徴とする、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記式(I)の化合物が、式(Ia)

【化2】



の化合物である、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記方法が、後続するステップ

(i) 前記不溶性有機UV吸収剤の粗粒子を水およびアルキルポリグルコシドの混合物中に懸濁させるステップと、その後の

(ii) このようにして得られた懸濁液を、200nm未満である光散乱により決定される粒径Dv50が得られるまで、イットリウム安定化酸化ジルコニウム研削ビーズを含むボールミル内で粉碎するステップと

を含むことを特徴とする、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

ステップ(i)の後に行われる付加的なステップ(Ia)を包含し、前記ステップが、前記得られた懸濁液の脱気であることを特徴とする、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記方法が、後続するステップ

(iii) 前記研削ビーズを除去するステップと、その後の

(iv) 前記粉碎された懸濁液に、増粘剤およびプロピレングリコールの混合物を添加するステップと

を含むことを特徴とする、請求項6または7に記載の方法。

【請求項9】

前記増粘剤が、キサンタンガム、ジェランガム、およびカルボキシメチルセルロースからなる群から選択されることを特徴とする、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

プロピレングリコールおよびキサンタンガムの重量比(w/w)が、3:1~1:3の範囲で選択されることを特徴とする、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記アルキルポリグルコシドが、式(I1)



(式中、nは8~16の整数であり、かつ

xはグルコシド部分(C₆H₁₀O₅)の平均重合レベルであり、1~1.7の範囲である)

の化合物であることを特徴とする、請求項1~10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記アルキルポリグルコシドがC₈~C₁₀アルキルポリグルコシドであることを特徴とする、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記懸濁液の全重量を基準として、かつ成分a)~c)の合計が100重量%になることを条件として、前記懸濁液が、

a) 45~55重量%の前記不溶性有機UV吸収剤の粗粒子、

b) 10~20重量%の前記アルキルポリグルコシド、および

c) 25~40重量%の水

からなることを特徴とする、請求項1~12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記懸濁液が、

a) 48~52重量%重量%の前記不溶性有機UV吸収剤の粗粒子、

b) 13~17重量%の前記アルキルポリグルコシド、および

c) 30~35重量%の水

からなることを特徴とする、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記研削ビーズの直径が、0.1~0.5mmの範囲で選択されることを特徴とする、請求項1~14のいずれか一項に記載の方法。