

【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】令和 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【公開番号】特開 2019-147941 (P2019-147941A)

【公開日】令和 1 年 9 月 5 日 (2019.9.5)

【年通号数】公開・登録公報 2019-036

【出願番号】特願 2019-5009 (P2019-5009)

【国際特許分類】

C 0 9 K 11/66 (2006.01)

C 0 9 K 11/61 (2006.01)

C 0 9 K 11/08 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 11/66

C 0 9 K 11/61

C 0 9 K 11/08 A

C 0 9 K 11/08 G

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 19 日 (2020.6.19)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

A B X<sub>Z</sub> Y<sub>3-Z</sub> の構造式を有する少なくとも 1 種の蛍光化合物であって、

式中、A は、C s、C H<sub>3</sub> N H<sub>3</sub>、または C H ( N H<sub>2</sub> )<sub>2</sub> であり、

B は、P b、S n、または S r であり、

X と Y とは、相異なる原子であり、且つ、独立して C l、B r 及び I からなる群より選ばれたものであり、但し、X と Y とのうちの 1 者が C l である場合、他者が I ではなく、また、

0 ≤ Z ≤ 3 である、少なくとも 1 種の蛍光化合物と、

複数の N H<sub>3</sub><sup>+</sup> 基含有イオンであって、これらイオンは同じまたは異なるイオンであると共に、アミン組成物のプロトン化により製造されたものであり、前記アミン組成物は、少なくとも 1 種類のアミン基含有化合物からなり且つ 2 . 4 ~ 3 . 3 ( c a l / c m<sup>3</sup> )<sup>1 / 2</sup> の範囲内の全水素結合ハンセン溶解度パラメーター ( T<sub>H</sub> ) を有する、複数の N H<sub>3</sub><sup>+</sup> 基含有イオンと、

複数の C O O<sup>-</sup> 基含有イオンであって、これらイオンは同じまたは異なるイオンであると共に、酸組成物の脱プロトン化により製造されたものであり、前記酸組成物は、少なくとも 1 種類のカルボキシル基含有化合物からなり且つ 1 . 4 ( c a l / c m<sup>3</sup> )<sup>1 / 2</sup> 未満の全極性ハンセン溶解度パラメーター ( T<sub>P</sub> ) を有する、複数の C O O<sup>-</sup> 基含有イオンと、を含み、

前記全水素結合ハンセン溶解度パラメーター ( T<sub>H</sub> ) は、

【数 1】

$$\text{式 } T \delta_H = \sum_x W_x \times \delta_{H,x}$$

を満足するものであり、

式中、 $x$  は、少なくとも 1 種類のアミン基含有化合物の数であり、  
 $W_x$  は、アミン組成物の全重量に基づくアミン基含有化合物の重量比であり、  
 $\delta_{H,x}$  は、アミン基含有化合物の水素結合ハンセン溶解度パラメーターであり、  
 前記全極性ハンセン溶解度パラメーター ( $T_p$ ) は、

【数 2】

$$T_p = \sum_y W_y \times \delta_{p,y}$$

を満足するものであり、

式中、 $y$  は、少なくとも 1 種類のカルボキシル基含有化合物の数であり、  
 $W_y$  は、酸組成物の全重量に基づくカルボキシル基含有化合物の重量比であり、  
 $\delta_{P,y}$  は、カルボキシル基含有化合物の極性ハンセン溶解度パラメーターであり、  
 前記  $NH_3^+$  基含有イオン及び前記  $COO^-$  基含有イオンは、前記蛍光化合物に結合している、蛍光材料。

【請求項 2】

前記アミン基含有化合物は、(アルキル)ポリエーテルアミン及びポリエーテルジアミンからなる群より選ばれるものである、請求項 1 に記載の蛍光材料。

【請求項 3】

前記カルボキシル基含有化合物は、オレフィン酸、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸アルキルエステルとの共重合体、及び(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸アルキルエステルとヒドロキシアルキルアクリレートとの共重合体からなる群より選ばれるものである、請求項 1 または請求項 2 に記載の蛍光材料。

【請求項 4】

(i) アミン組成物と、酸組成物と、構造式が  $BW_2$  である少なくとも 1 種のハロゲン化物化合物と、の混合物を加熱且つ反応して、前駆体を得る工程であって、該構造式中の  $W$  は、 $Cl$ 、 $Br$  または  $I$  であり、但し、2 種類のハロゲン化物化合物を使用する場合、該 2 種類のハロゲン化物化合物が  $BCl_2$  と  $BI_2$  との組み合わせではない、工程、及び

(ii) 前記前駆体と、溶媒と  $ABX_zY_{3-z}$  構造の  $A$  部分を含む化合物とからなる第 1 の溶液と、の混合物を加熱且つ反応して、蛍光材料を得る工程、を含む、

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載の蛍光材料を製造する方法。

【請求項 5】

1 重量部の少なくとも 1 種のハロゲン化物化合物に基づく、該第 1 の溶液は、3.0 ~ 4.5 重量部の範囲内の量であり、該アミン組成物は、2 ~ 30 重量部の範囲内の量であり、且つ、該酸組成物は、5 ~ 30 重量部の範囲内の量である、請求項 4 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

本開示の第 1 の態様によれば、蛍光材料は、

$ABX_zY_{3-z}$  の構造式を有する少なくとも 1 種の蛍光化合物であって、

式中、 $A$  は、 $Cs$ 、 $CH_3NH_3$ 、または  $CH(NH_2)_2$  であり、

$B$  は、 $Pb$ 、 $Sn$ 、または  $Sr$  であり、

$X$  と  $Y$  とは、相異なる原子であり、且つ、独立して  $Cl$ 、 $Br$  及び  $I$  からなる群より選ばれたものであり、但し、 $X$  と  $Y$  とのうちの 1 者が  $Cl$  である場合、他者が  $I$  ではなく、また、

$0 < z < 3$  である、少なくとも 1 種の蛍光化合物と、

複数の  $\text{NH}_3^+$  基含有イオンであって、これらイオンは相同または相異なるイオンであると共に、アミン組成物のプロトン化により製造されたものであり、前記アミン組成物は、少なくとも 1 種類のアミン基含有化合物からなり且つ  $2.4 \sim 3.3 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$  の範囲内の全水素結合ハンセン溶解度パラメーター ( $T_H$ ) を有する、複数の  $\text{NH}_3^+$  基含有イオンと、

複数の  $\text{COO}^-$  基含有イオンであって、これらイオンは相同または相異なるイオンであると共に、酸組成物の脱プロトン化により製造されたものであり、前記酸組成物は、少なくとも 1 種類のカルボキシル基含有化合物からなり且つ  $1.4 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$  未満の全極性ハンセン溶解度パラメーター ( $T_P$ ) を有する、複数の  $\text{COO}^-$  基含有イオンと、を含み、

前記全水素結合ハンセン溶解度パラメーター ( $T_H$ ) は、

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

本開示の第 2 の態様によれば、蛍光材料を製造する方法は、以下の工程を含む。即ち、

(i) アミン組成物と、酸組成物と、構造式が  $\text{BW}_2$  である少なくとも 1 種のハロゲン化合物化合物と、の混合物を加熱且つ反応して、前駆体を得る工程であって、該構造式中の W は、Cl、Br または I であり、但し、2 種類のハロゲン化合物化合物を使用する場合、該 2 種類のハロゲン化合物が  $\text{BCl}_2$  と  $\text{BI}_2$  との組み合わせではない、工程、及び

(ii) 前記前駆体と、溶媒と  $\text{ABX}_Z\text{Y}_{3-Z}$  構造の A 部分を含む化合物とからなる第 1 の溶液と、の混合物を加熱且つ反応して、蛍光材料を得る工程、を含む。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0015

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0015】

蛍光化合物は、 $\text{ABX}_Z\text{Y}_{3-Z}$  の構造式を有する。該式中、A は、Cs、 $\text{CH}_3\text{NH}_3$  または  $\text{CH}(\text{NH}_2)_2$  (即ち、アミジノイオン) であり、B は、Pb、Sn または Sr であり、また、X と Y とは、相異なる原子であり、且つ、独立して Cl、Br 及び I からなる群より選ばれたものであり、但し、X と Y とのうちの 1 者が Cl である場合、他者が I ではなく、且つ、 $0 \leq Z \leq 3$  である。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0021】

複数の  $\text{COO}^-$  基含有イオンは、同じイオンでありまたは異なるイオンであると共に、酸組成物の脱プロトン化により製造された。酸組成物は、少なくとも 1 種類のカルボキシル基含有化合物からなり、 $1.4 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$  未満且つ方程式 2 を満足する全極性ハンセン溶解度パラメーター ( $T_P$ ) を有し、

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0039】

工程(i)において、アミン組成物と、酸組成物と、少なくとも1種のハロゲン化物化合物と、の混合物を加熱且つ反応して、前駆体を得る。ハロゲン化物化合物は、構造式が  $BW_2$  であり、且つ、該構造式中のWは、Cl、BrまたはIであり、但し、2種類のハロゲン化物化合物を使用する場合、該2種類のハロゲン化物化合物が、 $BCl_2$ と $BI_2$ との組み合わせではない。

## 【誤訳訂正7】

## 【訂正対象書類名】明細書

## 【訂正対象項目名】0055

## 【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0055】

## [実施例4] 蛍光材料E4

実施例4においては、実施例1で使用した1重量部の  $PbBr_2$  に替わって、0.5重量部の  $PbBr_2$  及び0.38重量部の  $PbCl_2$  の混合物を使用して、実施例1の蛍光材料E1の製造方法を用いて蛍光材料E4を製造した。また、実施例4において、1重量部の  $PbBr_2$  と  $PbCl_2$  の混合物に基づく、アミン組成物は  $26.14$  重量部  $[23 / 0.88 = 26.14]$  であり、酸組成物PEは  $26.14$  重量部  $[23 / 0.88 = 26.14]$  であり、且つ、第1の溶液は、 $4.09$  重量部  $[3.6 / 0.88 = 4.09]$  である。