

【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23年5月19日(2011.5.19)

【公開番号】特開2010-84151(P2010-84151A)

【公開日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2009-298899(P2009-298899)

【国際特許分類】

C 09 K 11/79 (2006.01)

C 09 K 11/80 (2006.01)

【F I】

C 09 K 11/79 C Q H

C 09 K 11/80 C Q D

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月1日(2011.4.1)

【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】

下記式[1]で表される結晶相を含有し、

C e、L a、C a、S i及びNを必須とし、

かつ、480nm以上、650nm以下の波長範囲に発光ピークを有する蛍光体の製造方法であって、

L a源に対してC a源を(3.0/0.9)(モル比)以下で使用し、

かつ得られる蛍光体の結晶相が下記式[I]の化学組成となるように、R源、M源、A源、S i源、N源(但し、R、M及びAは、下記式[I]におけるものと同義)、並びに必要に応じてO源及びA 1源を、所定の割合で混合して混合物とし、

次いで当該混合物を焼成する

ことを特徴とする蛍光体の製造方法。

$R_{3-x-y-z+w2}M_zA_{1.5x+y-w2}Si_{6-w1-w2}Al_{w1+w2}O_{y+w1}N_{11-y-w1}$  [I]

(式[I]中、

RはL a、G d、L u、Y及びS cからなる群より選ばれる少なくとも1種類の希土類元素であって、かつL aを必須とするものを示し、

MはC e、E u、M n、Y b、P r及びT bからなる群より選ばれる少なくとも1種類の金属元素であって、かつC eを必須とするものを示し、

AはB a、S r、C a、M g及びZ nからなる群より選ばれる少なくとも1種類の二価の金属元素であって、かつC aを必須とするものを示し、

x、y、z、w 1及びw 2は、それぞれ以下の範囲の数値を示す。

$0 < x < 3$

$0 < y < 2$

$0 < z < 1$

$0 < w 1 < 0.5$

$0 < w 2 < 0.5$

$0 < w 1 + w 2 < 5$

【請求項2】

前記蛍光体が、前記混合物中の S i 源の S i のモル量を 6 とした場合に、仕込み組成比で 3 . 0 モル以下の C a を含むような割合で原料を混合することを特徴とする、請求項 1 に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 3】**

前記蛍光体が、前記混合物中の S i 源の S i のモル量を 6 とした場合に、仕込み組成比で 0 . 6 モル以下の酸素を含むような割合で原料を混合することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 4】**

前記蛍光体が、前記混合物中の S i 源の S i のモル量と A l 源の A l のモル量との和を 6 とした場合に、仕込み組成比で 0 . 4 モル以下の A l を含むような割合で原料を混合することを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 5】**

C e 源が窒化物あるいは酸化物であることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 6】**

L a 源が窒化物であることを特徴とする、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 7】**

C a 源が窒化物であることを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 8】**

焼成温度が 1 3 0 0 以上 2 3 0 0 以下であることを特徴とする、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。

**【請求項 9】**

焼成時の雰囲気として窒素ガスを用い、その純度が 9 9 . 9 % 以上であることを特徴とする、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の蛍光体の製造方法。