

【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18年9月21日(2006.9.21)

【公開番号】特開2005-68269(P2005-68269A)

【公開日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2005-011

【出願番号】特願2003-298544(P2003-298544)

【国際特許分類】

C 0 9 K 11/59 (2006.01)

G 0 1 K 11/20 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 11/59 C P R

G 0 1 K 11/20

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月9日(2006.8.9)

【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】

アルカリ土類金属のケイ酸塩を母材とし、賦活剤としてランタノイドのイオンを含む蛍光体であって、

前記ランタノイドは、ユウロピウム又はセリウムであり、前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式が $M_x(SiO_n)_y$ で表されるものであるとともに、この一般式中でMは1種又は2種以上のアルカリ土類金属を示し、x及びyはそれぞれ1以上の整数を示し、nは3以上の整数を示すことを特徴とする蛍光体。

【請求項2】

前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式 M_3SiO_5 で表されるものであり、この一般式中でMは2種以上のアルカリ土類金属を示し、かつBa及びSrを含むものであることを特徴とする請求項1に記載の蛍光体。

【請求項3】

前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、 $(Ba_{1-a}Sr_a)_3SiO_5$ であり、2種のアルカリ土類金属としてBa及びSrを含み、aは混晶比を示すものであることを特徴とする請求項1又は2に記載の蛍光体。

【請求項4】

前記母材の結晶構造は、正方晶の Cs_3CoCl_5 型構造であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の蛍光体。

【請求項5】

電磁波を照射することにより発光又は残光することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の蛍光体。

【請求項6】

前記電磁波は、紫外線又は可視光線であることを特徴とする請求項5に記載の蛍光体。

【請求項7】

アルカリ土類金属のケイ酸塩を母材とし、賦活剤としてランタノイドのイオンを含む蛍光体であって、

前記ランタノイドは、ユウロピウム又はセリウムであり、前記アルカリ土類金属のケイ

酸塩は、一般式が $M_x (SiO_n)_y$ で表されるものであるとともに、この一般式中で M は 1 種又は 2 種以上のアルカリ土類金属を示し、x 及び y はそれぞれ 1 以上の整数を示し、n は 3 以上の整数を示す蛍光体を応用して構成され、0 以上の雰囲気下で発光又は残光することを特徴とする温度センサ。

【請求項 8】

前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式中で y を 1 とした場合に x が 1 以上となるものである蛍光体を応用して構成されることを特徴とする請求項 7 に記載の温度センサ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 2 に記載の蛍光体の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式 $M_3 SiO_5$ で表されるものであり、この一般式中で M は 2 種以上のアルカリ土類金属を示し、かつ Ba 及び Sr を含むものであることを要旨とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 3 に記載の蛍光体の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の発明において、前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、 $(Ba_{1-a}Sr_a)_3SiO_5$ であり、2 種のアルカリ土類金属として Ba 及び Sr を含み、a は混晶比を示すものであることを要旨とする。

請求項 4 に記載の蛍光体の発明は、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記母材の結晶構造は、正方晶の Cs_3CoCl_5 型構造であることを要旨とする。

請求項 5 に記載の蛍光体の発明は、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の発明において、電磁波を照射することにより発光又は残光することを要旨とする。

請求項 6 に記載の蛍光体の発明は、請求項 5 に記載の発明において、前記電磁波は、紫外線又は可視光線であることを要旨とする。

請求項 7 に記載の温度センサの発明は、アルカリ土類金属のケイ酸塩を母材とし、賦活剤としてランタノイドのイオンを含む蛍光体であって、前記ランタノイドは、ユウロピウム又はセリウムであり、前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式が $M_x (SiO_n)_y$ で表されるものであるとともに、この一般式中で M は 1 種又は 2 種以上のアルカリ土類金属を示し、x 及び y はそれぞれ 1 以上の整数を示し、n は 3 以上の整数を示す蛍光体を応用して構成され、0 以上の雰囲気下で発光又は残光することを要旨とする。

請求項 8 に記載の温度センサの発明は、請求項 7 に記載の発明において、前記アルカリ土類金属のケイ酸塩は、一般式中で y を 1 とした場合に x が 1 以上となるものである蛍光体を応用して構成されることを要旨とする。

【手続補正 4】

【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】

当該蛍光体は、上記のアルカリ土類金属のケイ酸塩を母材とし、賦活剤としてランタノイドのイオンを含むものであり、その一般式が $La : M_x (SiO_n)_y$ で表されるものである。なお、一般式中で La はランタノイドを示す。このランタノイドは、ユウロピウム (Eu) 又はセリウム (Ce) のいずれか一方である。そして、蛍光体中において、ユ

ウロピウムならば2価のユウロピウムイオン、セリウムならば3価のセリウムイオン等として含まれる。これらユウロピウム又はセリウムは酸化物とした状態、つまりウロピウムならば Eu_2O_3 、セリウムならば CeO_2 として母材に添加される。このとき添加の割合は、アルカリ土類金属であるMを1原子として、これに対しランタノイド(La)が0.001~0.2原子とすることが好ましい。0.001原子未満の場合、発光強度が低下し、十分な明るさを得られず、また0.2原子を超える場合、濃度消光と呼ばれる光の消失現象が発生してしまうおそれがある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】削除

【補正の内容】