

【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24年9月6日(2012.9.6)

【公開番号】特開2012-17454(P2012-17454A)

【公開日】平成24年1月26日(2012.1.26)

【年通号数】公開・登録公報2012-004

【出願番号】特願2011-120117(P2011-120117)

【国際特許分類】

C 09 K 11/80 (2006.01)

H 01 L 33/50 (2010.01)

H 01 L 33/56 (2010.01)

【F I】

C 09 K 11/80 C P P

H 01 L 33/00 4 1 0

H 01 L 33/00 4 2 4

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月23日(2012.7.23)

【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】

下記組成式(1)

(A_{1-x}B_x)₃C₅O₁₂ (1)

(式中、AはY, Gd及びLuから選ばれる1種類以上の希土類元素、BはCe, Nd及びTbから選ばれる1種類以上の希土類元素、CはAl及びGaから選ばれる1種類以上の元素であり、xは0.002～0.2である。)

で示されるガーネット相を含有し、平均粒径が5～50μm、平均真円度が0.3以下、粒径の分散指数が0.1～0.7である球形状乃至略球形状であることを特徴とする蛍光粒子。

【請求項2】

かさ密度が1.3～4g/cm³であることを特徴とする請求項1記載の蛍光粒子。

【請求項3】

安息角が1～40°であることを特徴とする請求項1又は2記載の蛍光粒子。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか1項記載の蛍光粒子を、励起光を発光する発光体上に積層してなることを特徴とする発光ダイオード。

【請求項5】

上記蛍光粒子を、樹脂に分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項4記載の発光ダイオード。

【請求項6】

上記蛍光粒子を、無機ガラスに分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項4記載の発光ダイオード。

【請求項7】

請求項1乃至3のいずれか1項記載の蛍光粒子を用いた照明装置。

【請求項8】

請求項4乃至6のいずれか1項記載の発光ダイオードを用いた液晶パネル用バックライト装置。

【請求項9】

請求項4乃至6のいずれか1項記載の発光ダイオードを用いた照明装置。

【手続補正2】

【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】

従って、本発明は、下記の蛍光粒子及び発光ダイオード並びにこれらを用いた照明装置及び液晶パネル用バックライト装置を提供する。

請求項1：

下記組成式(1)

$$(A_{1-x}B_x)_3C_5O_{12} \quad (1)$$

(式中、AはY, Gd及びLuから選ばれる1種類以上の希土類元素、BはCe, Nd及びTbから選ばれる1種類以上の希土類元素、CはAl及びGaから選ばれる1種類以上の元素であり、xは0.002～0.2である。)

で示されるガーネット相を含有し、平均粒径が5～50μm、平均真円度が0.3以下、粒径の分散指数が0.1～0.7である球形状乃至略球形状であることを特徴とする蛍光粒子。

請求項2：

かさ密度が1.3～4g/cm³であることを特徴とする請求項1記載の蛍光粒子。

請求項3：

安息角が1～40°であることを特徴とする請求項1又は2記載の蛍光粒子。

請求項4：

請求項1乃至3のいずれか1項記載の蛍光粒子を、励起光を発光する発光体上に積層してなることを特徴とする発光ダイオード。

請求項5：

上記蛍光粒子を、樹脂に分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項4記載の発光ダイオード。

請求項6：

上記蛍光粒子を、無機ガラスに分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項4記載の発光ダイオード。

請求項7：

請求項1乃至3のいずれか1項記載の蛍光粒子を用いた照明装置。

請求項8：

請求項4乃至6のいずれか1項記載の発光ダイオードを用いた液晶パネル用バックライト装置。

請求項9：

請求項4乃至6のいずれか1項記載の発光ダイオードを用いた照明装置。