

【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 1 区分

【発行日】平成 29 年 10 月 5 日 (2017.10.5)

【公表番号】特表 2016-538211 (P2016-538211A)

【公表日】平成 28 年 12 月 8 日 (2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-067

【出願番号】特願 2016-518090 (P2016-518090)

【国際特許分類】

C 0 3 C 3/247 (2006.01)

C 0 3 C 6/06 (2006.01)

C 0 3 C 3/068 (2006.01)

C 0 3 C 3/062 (2006.01)

G 0 2 B 1/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 3 C 3/247

C 0 3 C 6/06

C 0 3 C 3/068

C 0 3 C 3/062

G 0 2 B 1/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 29 年 8 月 22 日 (2017.8.22)

【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】

陽イオン百分率含有量として、 P^{5+} : 30 ~ 40 %、 Al^{3+} : 12 ~ 20 %、 Ba^{2+} : 30 ~ 40 %、 Ca^{2+} : 1 . 3 ~ 12 %、 Sr^{2+} : 1 ~ 10 %、 La^{3+} : 0 ~ 5 %、 Gd^{3+} : 0 ~ 6 %、 Y^{3+} : 0 ~ 10 % を含有し、陰イオン百分率含有量として、 F^- : 25 ~ 40 %、 O^{2-} : 60 ~ 75 % を含有するフルオロリン酸塩光学ガラスであって、

含有量比 $(Sr^{2+} + Ca^{2+} + La^{3+} + Gd^{3+} + Y^{3+}) / Ba^{2+}$ が 0 . 22 ~ 0 . 65 である、フルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 2】

陽イオン百分率含有量として、更に Mg^{2+} : 0 ~ 5 %、 Zn^{2+} : 0 ~ 5 %、 Si^{4+} : 0 ~ 3 %、 B^{3+} : 0 ~ 5 %、 Ge^{4+} : 0 ~ 3 %、 Li^+ : 0 ~ 12 %、 Na^+ : 0 ~ 5 %、 K^+ : 0 ~ 5 %、 Yb^{3+} : 0 ~ 5 %、 Sb^{3+} : 0 ~ 0 . 5 %、 Sn^{4+} : 0 ~ 1 %、 Ce^{4+} : 0 ~ 1 % を含有し、陰イオン百分率含有量として、更に Cl^- : 0 ~ 1 %、 I^- : 0 ~ 1 %、 Br^- : 0 ~ 1 % を含有する、請求項 1 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 3】

更に Mg^{2+} : 0 ~ 3 %、 Zn^{2+} : 0 ~ 3 %、 Si^{4+} : 0 ~ 1 %、 Ge^{4+} : 0 ~ 1 %、 B^{3+} : 0 ~ 2 %、 Li^+ : 0 ~ 10 %、 Na^+ : 0 ~ 3 %、 K^+ : 0 ~ 3 % を含有し、 $Cl^- + I^- + Br^-$ の合計量が 0 より大きく 1 % 以下である、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 4】

Li^+ を含有する、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 5】

$\text{Cl}^- + \text{I}^- + \text{Br}^-$ の合計量が 0 より大きく 0.8 % 以下である、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 6】

Cl^- を含有する、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 7】

$\text{Sb}^{3+} + \text{Sn}^{4+} + \text{Ce}^{4+}$ の合計量が 0 より大きく 1 % 以下である、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 8】

Sb^{3+} 、 Sn^{4+} 及び Ce^{4+} の少なくとも 1 種、及び Cl^- 、 I^- 及び Br^- の少なくとも 1 種が清澄剤として使用される、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 9】

P^{5+} はメタリン酸塩により導入され； Al^{3+} は、 $\text{Al}(\text{PO}_3)_3$ 、 AlF_3 及び Al_2O_3 の 1 種 以上の形態 で導入され； Ba^{2+} は、 $\text{Ba}(\text{PO}_3)_2$ 、 BaF_2 、 BaCO_3 、 BaCl_2 及び $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ の 1 種 以上の形態 で導入され； Ca^{2+} 、 Sr^{2+} 及び Mg^{2+} は、それぞれそのフッ化物、メタリン酸塩及び炭酸塩の 1 種以上の形態で導入され； La^{3+} 、 Gd^{3+} 、 Y^{3+} 及び Yb^{3+} は、酸化物及びフッ化物の 1 種 以上の形態 で導入され； Sb^{3+} 、 Sn^{4+} 及び Ce^{4+} は、酸化物及びフッ化物の 1 種 以上の形態 で導入され； F^- はフッ化物の形態で導入され； O^{2-} はメタリン酸塩、酸化物、炭酸塩及び硝酸塩の 1 種以上の形態で導入され； Cl^- 、 I^- 及び Br^- はそれぞれ BaCl_2 、 KI 及び KBr の形態で導入される、請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 10】

含有量比 $(\text{Sr}^{2+} + \text{Ca}^{2+} + \text{La}^{3+} + \text{Gd}^{3+} + \text{Y}^{3+}) / \text{Ba}^{2+}$ が 0.25 ~ 0.50 である、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 11】

$\text{La}^{3+} + \text{Gd}^{3+} + \text{Y}^{3+}$ の合計量が 2 ~ 10 % である、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 12】

更に P^{5+} : 32 ~ 37.5 %、 Al^{3+} : 12 ~ 19 %、 Ba^{2+} : 32 ~ 38 %、 Ca^{2+} : 1.5 ~ 8 %、 Sr^{2+} : 1 ~ 8 %、 La^{3+} : 0 ~ 4 %、 Gd^{3+} : 1 ~ 5 %、 Y^{3+} : 1 ~ 8 %、 F^- : 28 ~ 35 %、 O^{2-} : 65 ~ 72 % を含有する、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 13】

Ba^{2+} : 33 ~ 37.8 %、及び Sr^{2+} : 2 ~ 8 % を含有する、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 14】

含有量比 $\text{Al}^{3+} / \text{P}^{5+}$ が 0.63 未満である、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 15】

光学ガラスの光弾性係数 B が $0.5 \times 10^{-12} \text{ Pa}$ 未満である、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 16】

光学ガラスの特殊色分散 P_g, F が 0.011 を 上回る、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 17】

光学ガラスの磨耗度 F_A が 450 未満である、請求項 1 又は請求項 2 に記載のフルオロリン酸塩光学ガラス。

【請求項 18】

請求項 1 又は 2 のフルオロリン酸塩光学ガラスにより製造される光学素子。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

本発明は、屈折率 n_d が 1.59 以上で、アッベ数 v_d が 67 以上で、光弾性係数が低く、且つ、良好な化学安定性と研磨性能を有する光学ガラスを提供することを目的とする。

【誤訳訂正 3】

【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】

上記課題を解決するために、本発明は、

陽イオン百分率含有量として、 P^{5+} : 30 ~ 40 %、 Al^{3+} : 12 ~ 20 %、 Ba^{2+} : 30 ~ 40 %、 Ca^{2+} : 1.3 ~ 12 %、 Sr^{2+} : 1 ~ 10 %、 La^{3+} : 0 ~ 5 %、 Gd^{3+} : 0 ~ 6 %、 Y^{3+} : 0 ~ 10 % を含有し、陰イオン百分率含有量として、 F^- : 25 ~ 40 %、 O^{2-} : 60 ~ 75 % を含有するフルオロリン酸塩光学ガラスを提供する。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0028

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0028】

本発明者は、 Al^{3+} / P^{5+} の比率を制御することにより、ガラスの研磨性能が著しく向上する事を見出した。本発明の Al^{3+} / P^{5+} は 0.63 未満で、 Al^{3+} / P^{5+} は 0.6 未満 であることが好ましく、 Al^{3+} / P^{5+} が 0.58 未満 であることがより好ましい。