

【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】令和 6 年 5 月 1 日(2024.5.1)

【公開番号】特開 2024-56789(P2024-56789A)
【公開日】令和 6 年 4 月 23 日(2024.4.23)
【年通号数】公開公報(特許)2024-075
【出願番号】特願 2024-16358(P2024-16358)
【国際特許分類】

C 0 3 C 3/062(2006.01)
C 0 3 C 3/064(2006.01)
C 0 3 C 3/066(2006.01)
C 0 3 C 3/068(2006.01)
G 0 2 B 1/00(2006.01)

10

【F I】

C 0 3 C 3/062
C 0 3 C 3/064
C 0 3 C 3/066
C 0 3 C 3/068
G 0 2 B 1/00

20

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 4 月 17 日(2024.4.17)
【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】

30

光学ガラスであって、
前記光学ガラスの原料 50 g を 1340 ~ 1400 の温度で加熱したときの前記原料
が融解するまでの時間が、15 分未満であり、

質量%で、

SiO₂ 含有率：17% 以上 35% 以下、
B₂O₃ 含有率：0% 以上 13% 以下、
ZrO₂ 含有率：0% より大きく 10% 以下、
Nb₂O₅ 含有率：34% 以上 52% 以下、

Na₂O 含有率：0% 以上 10% 以下、

Li₂O 含有率：0% より大きく 10% 以下、

40

K₂O 含有率：0% より大きく 7% 以下、

WO₃ 含有率：0% 以上 3% 以下、

La₂O₃ と Gd₂O₃ と Y₂O₃ と Lu₂O₃ の総含有率 (La₂O₃ + Gd₂O₃ +
Y₂O₃ + Lu₂O₃)：0% 以上 3% 以下である、光学ガラス。

【請求項 2】

質量%で、

Ta₂O₅ 含有率：0% 以上 6% 以下、

ZnO 含有率：0% 以上 8% 以下、

BaO 含有率：0% 以上 3% 以下、

Al₂O₃ 含有率：0% 以上 2% 以下、

50

TiO₂含有率：0%以上10%以下、

Sb₂O₃含有率：0%以上1%以下である、請求項1に記載の光学ガラス。

【請求項3】

質量%で、

SiO₂含有率：17%以上35%以下、

B₂O₃含有率：0%以上13%以下、

ZrO₂含有率：0%以上10%以下、

Nb₂O₅含有率：34%以上52%以下、

Na₂O含有率：0%以上10%以下、

MgO含有率：0%より大きく10%以下

10

Li₂O含有率：0%より大きく10%以下、

WO₃含有率：0%以上3%以下、

La₂O₃とGd₂O₃とY₂O₃とLu₂O₃の総含有率 (La₂O₃ + Gd₂O₃ + Y₂O₃ + Lu₂O₃) が、0%以上2%以下、
である、光学ガラス。

【請求項4】

質量%で、

Ta₂O₅含有率：0%以上6%以下、

ZnO含有率：0%以上8%以下、

BaO含有率：0%以上3%以下、

20

Al₂O₃含有率：0%以上2%以下、

K₂O含有率：0%以上7%以下、

TiO₂含有率：0%以上10%以下、

Sb₂O₃含有率：0%以上1%以下である、請求項3に記載の光学ガラス。

【請求項5】

質量%で、MgOに対するSiO₂の比 (SiO₂ / MgO) が、5以上27.5以下
である、請求項1～4のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項6】

質量%で、

MgOに対するB₂O₃の比 (B₂O₃ / MgO) が、0以上5以下である、請求項1
～5のいずれか一項に記載の光学ガラス。

30

【請求項7】

質量%で、

MgOに対するSiO₂とB₂O₃との和の比 ((SiO₂ + B₂O₃) / MgO) が、
8以上39以下である、請求項1～6のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項8】

質量%基準で、

MgOに対するLi₂Oの比 (Li₂O / MgO) が、0.1以上3.7以下である、
請求項1～7のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項9】

40

質量%で、

MgOとBaOとSrOとCaOとの和に対するMgOの比 (MgO / (MgO + BaO + SrO + CaO)) が、0.35以上1.0以下である、請求項1～8のいずれか一
項に記載の光学ガラス。

【請求項10】

質量%で、

MgOに対するNb₂O₅とTiO₂との和の比 ((Nb₂O₅ + TiO₂) / MgO
) が、5以上60以下である、請求項1～9のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項11】

質量%で、

50

C a O と S r O と B a O との和から、M g O を引いた値 ((C a O + S r O + B a O) - M g O) が、1 % 以下である、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項 1 2】

撮像装置用の光学素子に用いられる、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の光学ガラス。

【請求項 1 3】

光学ガラスの製造方法であって、

前記光学ガラスの原料を 1 1 0 0 以上 1 5 0 0 以下の温度で熔融する熔融工程と、
熔融した前記原料を成形する成形工程と、を含み、

1 3 4 0 以上 1 4 0 0 以下の温度で加熱したときに 5 0 g の前記原料が融解するま
での時間は、1 5 分未満であり、 10

前記光学ガラスは、

ガラス転移温度 (T_g) が 5 6 0 以下であり、

質量 % で、

S i O₂ 含有率：1 7 % 以上 3 5 % 以下、

B₂ O₃ 含有率：0 % 以上 1 3 % 以下、

Z r O₂ 含有率：0 % より大きく 1 0 % 以下、

N b₂ O₅ 含有率：3 4 % 以上 5 2 % 以下、

N a₂ O 含有率：0 % 以上 1 0 % 以下、

L i₂ O 含有率：0 % より大きく 1 0 % 以下、 20

K₂ O 含有率：0 % より大きく 7 % 以下、

W O₃ 含有率：0 % 以上 3 % 以下、

L a₂ O₃ と G d₂ O₃ と Y₂ O₃ と L u₂ O₃ の総含有率 (L a₂ O₃ + G d₂ O₃ +
Y₂ O₃ + L u₂ O₃)：0 % 以上 3 % 以下である、光学ガラスの製造方法。

30

40

50