

【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26年8月14日(2014.8.14)

【公開番号】特開2013-82627(P2013-82627A)

【公開日】平成25年5月9日(2013.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2013-022

【出願番号】特願2013-23182(P2013-23182)

【国際特許分類】

C 0 3 C 3/091 (2006.01)

【F I】

C 0 3 C 3/091

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月2日(2014.7.2)

【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】

酸化物基準においてモルパーセントで、

SiO_2	<u>64.0 - 72.0</u>
Al_2O_3	<u>9.0 - 16.0</u>
B_2O_3	<u>> 0.0 - 5.0</u>
MgO	<u>2.0 - 7.5</u>
CaO	<u>2.0 - 7.5</u>
BaO	<u>1.0 - 6.0</u>

を含むと共に、任意成分としてSrOを含み、

(1) 1.15 (MgO + CaO + SrO + BaO) / (Al₂O₃) 1.50

という関係を満たし、式中、Al₂O₃、MgO、CaO、BaO、SrOが、各酸化物成分のモルパーセントを表すものであり、

(2) 任意成分であるSrOを含む場合は、モルパーセントにおけるBaO / SrO比が2.0以上であり、

(3) SiO₂、Al₂O₃、B₂O₃、MgO、CaO、BaO、SrO、La₂O₃以外のいかなる酸化物の量も2.0モルパーセント以下であり、

(4) 700以上のひずみ点を有し、

(5) 600で5分間の熱処理に対して30ppm未満の寸法変化を呈し、

(6) 28.0 GPa・cm³ / g以上のヤング率 / 密度比を有する、

アルカリを含まないガラス。

【請求項2】

30.0 GPa・cm³ / gを超えるヤング率 / 密度比を有することを特徴とする請求項1記載のアルカリを含まないガラス。

【請求項3】

32.2 GPa・cm³ / gを超えるヤング率 / 密度比を有することを特徴とする請求項1記載のアルカリを含まないガラス。

【請求項4】

As₂O₃およびSb₂O₃の含有量が各々0.005モルパーセント以下であることを特徴とする請求項1、2または3記載のアルカリを含まないガラス。

【請求項 5】

150,000ポアズ以上の液相線粘度を有することを特徴とする請求項1から4いずれか1項記載のアルカリを含まないガラス。

【請求項 6】

請求項1から5いずれか1項記載のガラスを含む液晶ディスプレイ用基板。

【請求項 7】

ダウンドロー法によりアルカリを含まないガラスシートを製造する方法であって、
ガラスシートを構成するガラスが請求項1記載の組成を有するようにバッチ材料を選択し、溶融し、そして清澄する各工程を含み、

(a) 前記清澄を、大量のヒ素を用いずに実施し、

(b) 溶融および清澄したバッチ材料からダウンドロー法により製造された50枚の連続したガラスシートの集合体の平均ガス含有レベルが、0.10ガス含有/立方センチメートル未満であり、前記集合体の各シートの体積が、少なくとも500立方センチメートルであることを特徴とする方法。

【請求項 8】

前記ダウンドロー法がフュージョンドロー法であることを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項 9】

前記ガラスシートを構成するガラスが150,000ポアズ以上の液相線粘度を有することを特徴とする請求項7または8記載の方法。

【請求項 10】

前記ガラスシートを液晶ディスプレイ用基板として使用することをさらに含むことを特徴とする請求項7, 8または9記載の方法。