

【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21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2009-500282(P2009-500282A)

【公表日】平成21年1月8日(2009.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2009-001

【出願番号】特願2008-519906(P2008-519906)

【国際特許分類】

C 03 C 10/12 (2006.01)

【F I】

C 03 C 10/12

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月12日(2009.5.12)

【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】

主結晶相として - 石英および / または - スポジュメンの固溶体を含有するガラスセラミックを調製する方法であって、前記ガラスセラミックの前駆体であるリチウムアルミニシリケートガラスを、そのセラミック化を確実にする条件下で熱処理する工程を有してなる方法において、前記ガラスが、清澄剤として、フッ素および酸化ヒ素と酸化アンチモンとは異なる多価元素の少なくとも1種類の酸化物を含有することを特徴とする方法。

【請求項2】

主結晶相として - 石英および / または - スポジュメンの固溶体を含有するガラスセラミックから製造された物品を調製する方法であって、

・リチウムアルミニシリケートガラスまたは該ガラスの前駆体である充填剤を溶融し、得られた溶融ガラスを清澄する工程であって、前記ガラスまたは充填剤が効果的でありかつ過剰ではない量で少なくとも1種類の清澄剤を含有するものである工程、

・得られた溶融された清澄ガラスを冷却すると同時に、該ガラスを求められている前記物品に所望の形状に成形する工程、および

・成形された前記ガラスをセラミック化する工程、

を有してなる方法において、

前記ガラスまたは前記充填剤が、清澄剤として、フッ素および酸化ヒ素と酸化アンチモンとは異なる多価元素の少なくとも1種類の酸化物を含有することを特徴とする方法。

【請求項3】

前記ガラスが、避けられない微量を除いて、ヒ素もアンチモンも含有しないことを特徴とする請求項1または2記載の方法。

【請求項4】

前記充填剤が、避けられない微量を除いて、ヒ素もアンチモンも含有しないことを特徴とする請求項2記載の方法。

【請求項5】

前記多価元素の少なくとも1種類の酸化物が、 $\text{SnO}_2$ 、 $\text{V}_2\text{O}_5$ 、 $\text{CeO}_2$ 、 $\text{MnO}_2$ 、および $\text{Fe}_2\text{O}_3$ などからなる群より選択されることを特徴とする請求項1または2記載の方法。

【請求項6】

前記フッ素が0.1質量%および2質量%の間の量で加えられ、前記多価元素の少なくとも1種類の酸化物が、0.2質量%および2質量%の間の量で加えられ、該酸化物がSnO<sub>2</sub>の場合には、0.7質量%を超える量で含まれないことを特徴とする請求項1または2記載の方法。

【請求項7】

主結晶相として - 石英および/または - スポジュメンの固溶体を含有するガラスセラミックであって、該ガラスセラミックの組成が、酸化物およびフッ素の質量パーセントで表して、60～72%のSiO<sub>2</sub>、18～23%のAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、2.5～4%のLi<sub>2</sub>O、0.5～2%のMgO、1～3%のZnO、1.5～3.5%のTiO<sub>2</sub>、0～2.5%のZrO<sub>2</sub>、0～2%のBaO、0～2%のSrO、0～2%のCaO、0～1.5%のNa<sub>2</sub>O、0～1.5%のK<sub>2</sub>O、0～5%のP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、0～3%のB<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、0.05～1%のF、および

多価元素の少なくとも1種類の酸化物であって、該酸化物または該酸化物の合計が、0.2%および2%の間の量を表し、各々が少なくとも0.15%の比率で存在し、SnO<sub>2</sub>は、含まれている場合、多くとも0.7%の比率でしか存在しない酸化物、から実質的になることを特徴とするガラスセラミック。

【請求項8】

前記組成が、酸化物およびフッ素の質量パーセントで表して、65～70%のSiO<sub>2</sub>、18～19.8%のAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、2.5～3.8%のLi<sub>2</sub>O、0.55～1.5%のMgO、1.2～2.8%のZnO、1.8～3.2%のTiO<sub>2</sub>、0～1.4%のBaO、0～1.4%のSrO、1.0～2.5%のZrO<sub>2</sub>、0～<1%のNa<sub>2</sub>O、0～<1.0%のK<sub>2</sub>O、0.05～1%のF、および

多価元素の少なくとも1種類の酸化物であって、該酸化物または該酸化物の合計が、0.2%および2%の間を表し、各々が少なくとも0.15%の比率で存在し、SnO<sub>2</sub>は、含まれている場合、多くとも0.7%の比率でしか存在しない酸化物、

から実質的になり、BaO+SrOが0.4～1.4%であり、MgO+BaO+SrOが1.1～2.3%であり、Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>Oが0～<1.0%であり、(2.8Li<sub>2</sub>O+1.2ZnO)/5.2MgOが>1.8であることを特徴とする請求項7記載のガラスセラミック。

【請求項9】

前記組成が、酸化物およびフッ素の質量パーセントで表して、65～70%のSiO<sub>2</sub>、18～20.5%のAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、2.5～3.8%のLi<sub>2</sub>O、0.55～1.5%のMgO、1.2～2.8%のZnO、0～1.4%のBaO、0～1.4%のSrO、0～<1%のNa<sub>2</sub>O、0～<1.0%のK<sub>2</sub>O、1.8～3.5%のTiO<sub>2</sub>、0.8～1.6%のZrO<sub>2</sub>、0.05～1%のF、および

多価元素の少なくとも1種類の酸化物であって、該酸化物または該酸化物の合計が、0.2%および2%の間を表し、各々が少なくとも0.15%の比率で存在し、SnO<sub>2</sub>は、含まれている場合、多くとも0.7%の比率でしか存在しない酸化物、

から実質的になり、BaO+SrOが0.4～1.4%であり、MgO+BaO+SrOが1.1～2.3%であり、Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>Oが0～<1.0%であり、(2.8Li<sub>2</sub>O+1.2ZnO)/5.2MgOが>1.8であり、TiO<sub>2</sub>/ZrO<sub>2</sub>が>2.2であることを特徴とする請求項7記載のガラスセラミック。

【請求項10】

前記組成が、0～0.7%のSnO<sub>2</sub>、0～2%のCeO<sub>2</sub>、0～2%のMnO<sub>2</sub>、0～2%のFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、および0～1%のV<sub>2</sub>O<sub>5</sub>を含有することを特徴とする請求項7から9いずれか1項記載のガラスセラミック。

【請求項11】

請求項7から10いずれか1項記載のガラスセラミックから製造された物品。

【請求項12】

請求項7から10いずれか1項記載のガラスセラミックの前駆体であるリチウムアルミ

ノシリケートガラス。