

【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31年1月24日(2019.1.24)

【公表番号】特表2018-503586(P2018-503586A)

【公表日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-005

【出願番号】特願2017-531296(P2017-531296)

【国際特許分類】

C 04 B 41/80 (2006.01)

C 04 B 35/48 (2006.01)

C 03 B 5/43 (2006.01)

C 03 B 17/06 (2006.01)

【F I】

C 04 B 41/80 B

C 04 B 35/48

C 03 B 5/43

C 03 B 17/06

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月10日(2018.12.10)

【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】

セラミック体をガラス製造プロセスにおいて処理する方法において、

セラミック相と粒間ガラス相とを含むセラミック体が加熱されている間に、該セラミック体へと溶融ガラスを送出するステップであって、前記溶融ガラスが前記セラミック体の表面に接触している、ステップ、

前記セラミック体に第1の電極を接触させるステップ、

前記溶融ガラスに第2の電極を接触させるステップ、

前記第1の電極と前記第2の電極との間に電界を印加して、前記セラミック体を横切って前記第1の電極と前記第2の電極との間に、前記セラミック相および前記粒間ガラス相の電解閾値に満たない電位差を生成するステップ、

を含み、前記粒間ガラス相が、印加された前記電界中で強制拡散を受けて脱混合し、前記粒間ガラス相中の可動陽イオンが、前記第1の電極および第2の電極の一方に近接して富化されることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記可動陽イオンが、前記セラミック体の表面から前記溶融ガラス中へと拡散されることを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記可動陽イオンの富化が、前記セラミック体のバルク内で起こることを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記セラミック体を横切る前記電位差が、1.8V以下であることを特徴とする請求項1から3いずれか1項記載の方法。

【請求項5】

前記電界を印加している間の前記セラミック体の温度が、少なくとも1000であることを特徴とする請求項1から4いずれか1項記載の方法。

【請求項6】

前記第1の電極と前記第2の電極とのうちの少なくとも一方が、導電性セラミックと導電性炭素とのうちの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項1から4いずれか1項記載の方法。

【請求項7】

前記電界の印加が、極性を1回以上反転させるステップを含むことを特徴とする請求項1から6いずれか1項記載の方法。

【請求項8】

前記セラミック体が、1以上の開口または孔を含むことを特徴とする請求項1から7いずれか1項記載の方法。

【請求項9】

セラミック体を処理する方法であって、

セラミック相と粒間ガラス相とを含むセラミック体の外側表面に、多孔質セラミック層を適用するステップ、

前記セラミック体の前記外側表面に、第1の電極ペースト層を適用するステップ、

前記セラミック体の前記外側表面に、前記第1の電極ペースト層から間隔を空けて第2の電極ペースト層を適用するステップ、

前記第1の電極ペースト層および前記第2の電極ペースト層を焼結して、第1の電極および第2の電極を形成するステップ、

前記セラミック体を加熱するステップ、

前記第1の電極と前記第2の電極との間に電界を印加して、前記セラミック体を横切って前記第1の電極と前記第2の電極との間に、前記セラミック相および前記粒間ガラス相の電解閾値に満たない電位差を生成するステップ、

を含み、前記粒間ガラス相が、確立された前記電界中で強制拡散を受けて脱混合し、前記粒間ガラス相中の可動陽イオンが、前記多孔質セラミック層中で富化されることを特徴とする方法。

【請求項10】

前記多孔質セラミック層の少なくとも一部を除去するステップをさらに含むことを特徴とする請求項9記載の方法。

【請求項11】

前記セラミック体が、1000以上の温度に加熱されることを特徴とする請求項9または10記載の方法。

【請求項12】

前記セラミック体がジルコンを含むことを特徴とする請求項9から11いずれか1項記載の方法。

【請求項13】

前記第1の電極と前記第2の電極との間の前記電位差が、1.8V以下であることを特徴とする請求項9から12いずれか1項記載の方法。