

【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22年3月25日 (2010.3.25)

【公開番号】特開2008-239433(P2008-239433A)

【公開日】平成20年10月9日 (2008.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2008-040

【出願番号】特願2007-84460(P2007-84460)

【国際特許分類】

C 0 4 B 12/04 (2006.01)

C 0 4 B 14/10 (2006.01)

C 0 4 B 14/06 (2006.01)

C 0 4 B 28/26 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 12/04 Z A B

C 0 4 B 14/10 Z

C 0 4 B 14/06 B

C 0 4 B 28/26

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月4日 (2010.2.4)

【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】

少なくとも表面がケイ酸及び／又はケイ酸塩からなるセラミックスを摩砕することによって表面がメカノケミカル的に非晶質化された活性化セラミックス粉体とする摩砕工程と

、
該活性化セラミックス粉体をアルカリ金属水酸化物及び／又はアルカリ土類金属水酸化物を含むアルカリ水溶液で処理することにより、該活性化セラミックス粉体の表面を溶解及び再析出させてセラミックス固化体を得るアルカリ処理工程と、

を備えることを特徴とするセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 2】

少なくとも表面がケイ酸及び／又はケイ酸塩からなるセラミックスの該表面をメカノケミカル的に非晶質化させた活性化セラミックス粉体を用意し、該活性化セラミックス粉体をアルカリ金属水酸化物及び／又はアルカリ土類金属水酸化物を含むアルカリ水溶液で処理して固化させてセラミックス固化体を得ることを特徴とするセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 3】

原料となるセラミックスは、粘土鉱物及び／又は石英を主たる成分とすることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 4】

粘土鉱物はメタカオリンであることを特徴とする請求項 3 記載のセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 5】

原料となるセラミックスは、表面のみがケイ酸及び／又はケイ酸塩からなるセラミックスであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 6】

得られる固化体の強度は 10 MPa 以上であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載のセラミックス粉体の固化方法。

【請求項 7】

少なくとも表面がケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるセラミックスの該表面をメカノケミカル的に非晶質化させた活性化セラミックス粉体をアルカリ金属水酸化物及び / 又はアルカリ土類金属水酸化物を含むアルカリ水溶液で処理して固化させたものであり、

前記非晶質化させた部分が溶解及び再析出して生成した析出層を介して、セラミックス粉体が固化させられていることを特徴とするセラミックス固化体。

【請求項 8】

原料となるセラミックスは、表面のみがケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるセラミックスであることを特徴とする請求項 7 記載のセラミックス固化体。

【請求項 9】

強度は 10 MPa 以上であることを特徴とする請求項 7 又は 8 記載のセラミックス固化体。

【請求項 10】

少なくとも表面がケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるセラミックスを摩砕することによって表面がメカノケミカル的に非晶質化されていることを特徴とする活性化セラミックス粉体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

原料となるセラミックス粉体は、少なくとも表面がケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるため、摩砕工程によって表面がメカノケミカル的に非晶質化され、アルカリに侵されやすい状態の活性化セラミックス粉体となる。そして、アルカリ処理工程において活性化セラミックス粉体の表面に存在する非晶質相がアルカリで侵され、溶解し、さらに脱水縮合反応起こって再析出して固化する。こうして、セラミックス固化体が製造される。

また、少なくとも表面がケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるセラミックスの該表面をメカノケミカル的に非晶質化させた活性化セラミックス粉体を用意し、該活性化セラミックス粉体をアルカリ金属水酸化物及び / 又はアルカリ土類金属水酸化物を含むアルカリ水溶液で処理して固化させてセラミックス固化体を得ることもできる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、原料となるセラミックスとしては、例えば、表面のみがケイ酸及び / 又はケイ酸塩からなるセラミックスが用いられる。

本発明のセラミックス粉体の固化方法で得られるセラミックス固化体の強度は 10 MPa 以上とすることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明のセラミックス粉体の固化方法によって、本発明のセラミックス固化体を得ることができる。すなわち、本発明のセラミックス固化体は、少なくとも表面がケイ酸及び／又はケイ酸塩からなるセラミックスの該表面をメカノケミカル的に非晶質化させた活性化セラミックス粉体をアルカリ金属水酸化物及び／又はアルカリ土類金属水酸化物を含むアルカリ水溶液で処理して固化させたものであり、非晶質化させた部分が溶解及び再析出して生成した析出層を介して、セラミックス粉体が固化させられていることを特徴とする。原料となるセラミックスとしては、例えば、表面のみがケイ酸及び／又はケイ酸塩からなるセラミックスが用いられる。このセラミックス固化体は、10 MPa以上とすることができる。