

【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 28 年 1 月 28 日 (2016.1.28)

【公開番号】特開 2015-182932 (P2015-182932A)

【公開日】平成 27 年 10 月 22 日 (2015.10.22)

【年通号数】公開・登録公報 2015-065

【出願番号】特願 2014-62334 (P2014-62334)

【国際特許分類】

C 0 1 G 25/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 1 G 25/00

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 12 月 7 日 (2015.12.7)

【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】

a) セリウムと, b) ジルコニウムと, c) セリウムを除く希土類元素及びアルカリ土類金属元素から選ばれる少なくとも 1 種以上の元素とを含むセリウム - ジルコニウム系複合酸化物であって,

1 0 0 0 ~ 1 1 0 0 で 3 時間の熱処理後において,

(1) 結晶構造はパイロクロア相を含み,

(2) X 線回折法により測定したときの (1 1 1) 面のピーク強度値を I_{111} , (2 2 2) 面のピーク強度値を I_{222} として $\{ I_{111} / (I_{111} + I_{222}) \} \times 100$ の値が 1 以上であり,

(3) 4 5 0 での酸素吸放出能が 0.01 mmol/g 以上, 6 0 0 での酸素吸放出能が 0.05 mmol/g 以上, 7 5 0 での酸素吸放出能が 0.30 mmol/g 以上

であり,

上記のセリウムを除く希土類元素及びアルカリ土類金属元素から選ばれる少なくとも 1 種以上の元素を, 酸化物換算で $0.01 \sim 10 \text{ mol\%}$ の範囲で含有することを特徴とするセリウム - ジルコニウム系複合酸化物。

【請求項 2】

前記希土類元素がランタン, ネオジム, プラセオジム及びイットリウムの群から選ばれる少なくとも 1 種以上であり,

前記アルカリ土類金属元素がカルシウム及びマグネシウムの少なくとも一方である, 請求項 1 に記載のセリウム - ジルコニウム系複合酸化物。

【請求項 3】

セリウムとジルコニウムが, 酸化物換算のモル比基準で $\text{CeO}_2 : \text{ZrO}_2 = 1 : 9 \sim 9 : 1$ の割合で含まれる, 請求項 1 又は 2 に記載のセリウム - ジルコニウム系複合酸化物。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のセリウム - ジルコニウム系複合酸化物の製造方法であって,

以下の (1) ~ (5) の工程:

- (1) セリウム原料と、ジルコニウム原料と、セリウムを除く希土類元素原料及びアルカリ土類金属元素原料の少なくとも一方の原料と、を含む出発原料を準備する工程 1 ,
 - (2) 前記出発原料を電力原単位換算で 6 0 0 ~ 8 0 0 k W h / k g の電力量で加熱をし、次いで、電力原単位換算で 8 0 0 ~ 1 0 0 0 k W h / k g の電力量で加熱をすることにより融点以上の温度に加熱して熔融物を得る工程 2 ,
 - (3) 前記熔融物を徐冷却してインゴットを形成する工程 3 ,
 - (4) 前記インゴットを粉砕して粉体とする工程 4 ,
 - (5) 前記粉体を 7 0 0 ~ 1 1 0 0 で加熱する工程 5 ,
- を含むことを特徴とするセリウム - ジルコニウム系複合酸化物の製造方法。