

【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11月13日 (2014.11.13)

【公表番号】特表2013-515672(P2013-515672A)

【公表日】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2012-547142(P2012-547142)

【国際特許分類】

C 0 1 G 25/02 (2006.01)

C 0 4 B 35/48 (2006.01)

A 6 1 C 13/083 (2006.01)

A 6 1 C 5/10 (2006.01)

【F I】

C 0 1 G 25/02

C 0 4 B 35/48 Z

A 6 1 C 13/083

A 6 1 C 5/10

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年9月29日 (2014.9.29)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水性媒体中に分散されるか、懸濁されるか、あるいはそれらの組み合わせの少なくとも 3 重量パーセントのジルコニア系粒子を含むゾルであって、前記ジルコニア系粒子が、

a) 前記ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0.02～20モルパーセントのランタニド元素酸化物と、

b) 前記ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0～15モルパーセントの酸化イットリウムと、

を含み、前記ジルコニア系粒子が、結晶性であり、かつ100ナノメートル以下の平均一次粒子寸法を有し、

前記ゾルが室温で1週間保存されるときに、前記ゾル中の前記ジルコニア系粒子の5重量パーセント未満が沈殿する、ゾル。

【請求項 2】

ジルコニア系粒子を作製する方法であって、

水性系媒体中に溶解されるか、懸濁されるか、あるいはそれらの組み合わせの複数の塩を含む原材料を調製する工程であって、前記複数の塩が、ジルコニウムカルボン酸塩、ランタニド元素のカルボン酸塩、及び任意成分としてのイットリウムカルボン酸塩を含み、前記原材料は酸性である、工程と、

少なくとも3重量パーセントのジルコニア系粒子を含むゾルを形成するために、前記原材料を熱水処理に供する工程であって、前記ジルコニア系粒子が、

a) 前記ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0.02～20モルパーセントのランタニド元素酸化物、及び

b) 前記ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0～15モルパーセントの酸化イットリウム、を含む、工程と、

を含み、前記ジルコニア系粒子が、結晶性であり、かつ100ナノメートル以下の平均一次粒子寸法を有し、

前記ゾルが室温で1週間保存されるときに、前記ゾル中の前記ジルコニア系粒子の5重量パーセント未満が沈殿する、方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0008

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0008】

第3の態様では、ジルコニア系粒子を作製する方法が提供される。本方法は、水性系媒体中に溶解されるか、懸濁されるか、あるいはそれらの組み合わせの複数の塩を含有する原材料を調製する工程を含む。複数の塩は、ジルコニウム塩、ランタニド元素の塩、及び任意成分としてのイットリウム塩を含む。本方法は、少なくとも3重量パーセントのジルコニア系粒子を含有するゾルを形成するために、原材料を熱水処理に供する工程を更に含む。ジルコニア系粒子は、(a)ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0.02～20モルパーセントのランタニド元素酸化物と、(b)ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0～15モルパーセントの酸化イットリウムと、を含有する。ジルコニア系粒子は、結晶性であり、かつ100ナノメートル以下の平均一次粒子寸法を有する。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

【図1】連続的熱水反応器システムの例示の概略図。

【図2】例示のジルコニア系粒子の4つのX線回折走査。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

本明細書で使用される、ゾルに関して「安定している」という用語は、ゾルが室温（例えば、20℃～25℃）で少なくとも1週間保存されるときに、ゾル中の5重量パーセント以下の粒子が沈殿することを意味する。例えば、これらの保存条件下では、ゾル中の5重量パーセント未満、4重量パーセント未満、3重量パーセント未満、2重量パーセント未満、1重量パーセント未満、又は0.5重量パーセント未満の粒子が沈殿する。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

ジルコニア系粒子は、任意で、イットリウムを含有し得る。存在する任意成分としてのイットリウムは、通常は、酸化イットリウムの形態である。ジルコニア系粒子中のイットリウムの存在は、通常、単斜相よりはむしろ、立方相及び／又は正方相の形成を促進する。立方相及び／又は正方相は、単斜相よりも高い屈折率及びX線不透過性を有する傾向があるため、多くの場合好ましい。これらの相は、より対称的である傾向もあり、ジルコニ

ア系粒子が有機マトリックス中に分散される場合に利点となり得る。そのような粒子は、有機マトリックスの粘度に対して最小効果を有する傾向がある。更に、有機マトリックス中のジルコニア系粒子の充填率は、多くの場合、立方相及び／又は正方相を伴ってより高くなり得る。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0048】

任意の既知の方法を用いてジルコニア系粒子を得ることができるが、これらの粒子は、多くの場合、水熱技術を用いて調製される。本方法は、水性系媒体中に溶解されるか、懸濁されるか、あるいはそれらの組み合わせの複数の塩を含有する原材料を調製する工程を含む。複数の塩は、ジルコニウム塩、ランタニド元素の塩、及び任意成分としてのイットリウム塩を含む。本方法は、少なくとも3重量パーセントのジルコニア系粒子を含有するジルコニア系ゾルを形成するために、原材料を熱水処理に供する工程を更に含む。ジルコニア系粒子は、上述の粒子と同一である。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0052

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0052】

同様に、ランタニド元素の塩及び任意成分としてのイットリウム塩は、多くの場合、カルボン酸アニオンを有する。これらの塩は、様々な製造業者から市販されている。しかしながら、これらの塩が典型的にはジルコニウム塩よりもはるかに低い濃度レベルで使用されるため、カルボン酸塩（例えば、酢酸塩）以外の塩が選択され得る。例えば、これらの塩のうちのいずれかは、硝酸塩であり得る。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0114

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0114】

第10の項目の変形であり得る第11の項目が提供される。第11の項目において、ゾルが室温で1週間保存されるときに、ゾル中のジルコニア系粒子の5重量パーセント未満が沈殿する。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0118

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0118】

ジルコニア系粒子を作製する方法である第15の項目が提供される。この方法は、水性系媒体中に溶解されるか、懸濁されるか、あるいはそれらの組み合わせの、複数の塩を含む原材料を調製する工程を含む。複数の塩は、ジルコニウム塩、ランタニド元素の塩、及び任意成分としてのイットリウム塩を含む。該方法は、少なくとも3重量パーセントのジルコニア系粒子を含むゾルを形成するために、原材料を熱水処理に供する工程を更に含む。ジルコニア系粒子は、a) ジルコニア系粒子中の無機酸化物の全モルに基づいて、0.02～20モルパーセントのランタニド元素酸化物と、b) ジルコニア系粒子中の無機酸

化物の全モルに基づいて、0～15モルパーセントの酸化イットリウムと、を含有する。ジルコニア系粒子は、結晶性であり、かつ100ナノメートル以下の平均一次粒子寸法を有する。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0149

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0149】

【表2】

表1：比較実施例1及び実施例1のX線回折データ

実施例	M 強度	M寸法 (nm)	C/T 強度	C/T寸法 (nm)	% C/T	XRD 平均 (nm)	格子定数 (Å)
比較実施例1 最初のゾル	21	4.3	100	9.4	61	7.4	5.09
実施例1	5	5.4	100	8.2	85	7.5	5.14

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0152

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0152】

得られたゾルは、結晶性 ZrO_2 を含有し、X線回折データが表2に要約される。X線回折走査は、図2中の走査2aに相当する。分離したイットリア又はランタナ相は、X線回折では検出されなかった。格子定数も、構造内へのイットリア及び／又はランタナの組み込みを示唆した。

【誤訳訂正12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0156

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0156】

得られたゾルは、結晶性 ZrO_2 を含有し、X線回折データが表2に要約される。X線回折走査は、図2の走査2bに相当する。分離したイットリア又はランタナ相は、X線回折では検出されなかった。格子定数も、構造内へのイットリア及び／又はランタナの組み込みを示唆した。

【誤訳訂正13】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0160

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0160】

得られたゾルは、結晶性 ZrO_2 を含有し、X線回折データが表2に要約される。X線回折走査は、図2の走査2cに相当する。分離したイットリア又はランタナ相は、X線回折では検出されなかった。格子定数も、構造内へのイットリア及び／又はランタナの組み込みを示唆した。

【誤訳訂正14】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0164

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0164】

得られたゾルは、結晶性 ZrO_2 を含有し、X線回折データが表2に要約される。X線回折走査は、図2の走査 2 d に相当する。分離したイットリア又はランタナ相は、X線回折では検出されなかった。格子定数も、構造内へのイットリア及び／又はランタナの組み込みを示唆した。

【誤訳訂正15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0178

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0178】

実施例5aは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は28.8ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は19.18ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0180

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0180】

実施例5cは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は31.65ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は21.27ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データは表6に要約される。

【誤訳訂正17】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0181

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0181】

実施例5dは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は32.3ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は21.78ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正18】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0182

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0182】

実施例5eは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は38.31ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は21.28ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正19】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0183

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0183】

実施例5fは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は47.8ナノ

メートルであり、体積平均粒子寸法は29.36ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正20】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0184

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0184】

実施例5gは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は66ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は48.5ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正21】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0185

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0185】

実施例5hは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は46ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は20.97ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。「ND」という略語は、検出されなかったことを意味する。

【誤訳訂正22】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0186

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0186】

実施例5iは、安定したわずかに濁ったゾルであった。Z平均粒子寸法は39.6ナノメートルであり、体積平均粒子寸法は22.09ナノメートルであった。粒子は結晶性であり、X線回折データが表6に要約される。

【誤訳訂正23】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0193

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0193】

実施例8： $ZrO_2 / CeO_2 / La_2O_3$ (88.64/11.68/2.68)

前駆体溶液を、酢酸ジルコニウム(100グラム)、酢酸セリウム(8.3グラム)、酢酸ランタン(3.84グラム)、及びDI水(110.7グラム)を攪拌しながら合わせることによって調製した。得られた溶液(19重量パーセント固体)を、テフロンカップ(Parrモデル番号4749)を有する汎用酸分解容器内に設置した。酸分解容器を、強制換気オープン内に225℃の温度で4時間設置した。少量の沈殿した材料を有するわずかに濁った安定したジルコニアゾルを得た。ゾルは黄色であった。