

【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7月24日(2014.7.24)

【公表番号】特表2012-504546(P2012-504546A)

【公表日】平成24年2月23日(2012.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2012-008

【出願番号】特願2011-530140(P2011-530140)

【国際特許分類】

C 01 B 25/37 (2006.01)

B 01 J 20/02 (2006.01)

B 01 J 20/30 (2006.01)

B 01 D 15/00 (2006.01)

【F I】

C 01 B 25/37 L

B 01 J 20/02 A

B 01 J 20/30

B 01 D 15/00 M

B 01 D 15/00 101B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年6月6日(2014.6.6)

【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】

リン酸ジルコニウム粒子を製造する方法であって、

(a) 水性溶媒中にオキシ塩化ジルコニウムを、少なくとも1つの20~80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤と、溶液を形成するために、組み合わせること、並びに

(b) (a)で得られる該溶液をリン酸と組み合わせること、そして該少なくとも1つの20~80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を、ゾルゲル沈殿によりリン酸ジルコニウム粒子を得るために、除去すること

を含み、

少なくとも20~80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤は、オキシ塩化ジルコニウムの重量基準で25wt%~70wt%の量で該溶液中に存在し得ることを特徴とする

、
リン酸ジルコニウム粒子を製造する方法。

【請求項2】

オキシ塩化ジルコニウムを水性溶媒中に溶解し、その後、20~80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を添加して、工程(a)の該溶液を形成する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

オキシ塩化ジルコニウムが、1.1g/ml~1.5g/mlの濃度で水性溶媒中に存在する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

オキシ塩化ジルコニウムが、水性溶媒中に飽和濃度まで存在する、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

20～80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤が、ジルコニウムイオンと可溶性重合錯体を形成する、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

20～80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤が、アルコール、カルボン酸塩又はそれらの組合せである、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

20～80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤が、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、酢酸、プロピオン酸又はそれらの組合せである、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

リン酸がオルトリニン酸を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

(c) 工程(b)から得られるリン酸ジルコニウム粒子を含有する水性スラリーを、90～100の温度で実行される熱処理にかけること、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

工程(b)中、ジルコニウムイオン及びホスフェート基が、ホスフェートに対するジルコニウムのモル比で1～3で存在するように、工程(a)で得られる溶液と、リン酸の溶液とを組み合わせる、請求項1に記載の方法。

【請求項 11】

工程(b)の前に、(a)で得られる溶液をHClと組み合わせることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 12】

リン酸ジルコニウム粒子が、下記パラメータ：(a)オキシ塩化ジルコニウムと20～80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤との該溶液を該反応ベッセルに添加する速度、(b)リン酸の該溶液を該反応ベッセルに添加する速度、(c)リン酸の該溶液のpH、(d)該反応ベッセル内のオキシ塩化ジルコニウム、20～80の分子量の酸素含有単官能性有機添加剤又はリン酸の濃度、(e)該反応ベッセル内のHClの存在、(f)該攪拌機の速度、又は(g)これらの任意の組合せの1つ又は複数、のパラメータを制御することにより得られる粒径及び粒度分布を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項 13】

リン酸ジルコニウム(ZrP)粒子であって、以下の特徴：
0.5～4.9ミクロンの平均粒径、
少なくとも10m²/g ZrPのBET表面積、及び
10mg/dLのNH₄-Nにおける、7mg～9mg NH₄-N/g ZrPの、
透析液中のアンモニア容量、
を有する、リン酸ジルコニウム(ZrP)粒子。

【請求項 14】

リン酸ジルコニウム(ZrP)粒子であって、以下の特徴：
4.5ミクロン～9.0ミクロンの平均粒径、
少なくとも2m²/g ZrPのBET表面積、及び
20mg/dLのNH₄-Nにおける、少なくとも15mg NH₄-N/g ZrP
の、透析液中のアンモニア容量、
を有し、
該リン酸ジルコニウムは、リン酸に対するオキシ塩化ジルコニウムのモル比が1:2.8～1:3.2で形成されている、
リン酸ジルコニウム(ZrP)粒子。

【請求項 15】

少なくとも15m²/g ZrPのBET表面積を有する、請求項14に記載の粒子。

【請求項 16】

少なくとも 0.0071 mL / g の細孔容積、少なくとも 0.5 mL / g (S T P) の単層容積、及び少なくとも 30% の 20 nm ~ 80 nm の孔径含有率をさらに有する、請求項 14 に記載の粒子。

【請求項 17】

請求項 13 又は 14 に記載のリン酸ジルコニウム粒子を含有するカートリッジを含む、透析カートリッジ。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

本発明はさらに、水性溶媒中でオキシ塩化ジルコニウムと少なくとも 1 つの低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤とを組み合わせて、低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤（複数可）がジルコニウムイオンと錯体を形成することにより、ジルコニウムイオンの水和が低減され得る溶液を形成させ、該溶液とリン酸又はリン酸塩とを組み合わせること、及び少なくとも 1 つの低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を蒸発させて、ゾルゲル沈殿によりリン酸ジルコニウム粒子を得ることによって、リン酸ジルコニウム粒子を合成する方法を提供する。本方法は、リン酸ジルコニウム粒子を含有する水性スラリーを熱処理にかけることをさらに含み得る。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0054

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0054】

本発明は、(a) 水性溶媒中で少なくとも 1 つの低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤をオキシ塩化ジルコニウムと組み合わせて、該低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤がジルコニウムイオンと錯体を形成する溶液を形成し、及び (b) (a) で得られる溶液をリン酸と組み合わせ、そして、該低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を蒸発させてゾルゲル沈殿によりリン酸ジルコニウム粒子を得ることを含む、リン酸ジルコニウム粒子を製造する方法に関する。典型的な非限定的な量として、少なくとも 1 つの低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤は、オキシ塩化ジルコニウムの重量基準で約 20 wt % ~ 70 wt % (例えば、25 wt % ~ 60 wt %、30 wt % ~ 50 wt % の添加剤) の量で存在していてもよく、かつ / 又はリン酸に対するオキシ塩化ジルコニウムのモル比は 1 : 2.8 ~ 1 : 3.2 であり得る。これらの範囲未満の、またこれらの範囲を超える他の量及びモル比を使用してもよい。水性溶媒は脱イオン水又は逆浸透 (R O) 水であってもよい。オキシ塩化ジルコニウムは、水性溶媒中に溶解 (そうでなければ、混合) されていてもよく、その後、低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を添加して、工程 (a) の溶液を形成してもよい。オキシ塩化ジルコニウムは、水性溶媒中に溶解 (そうでなければ、混合) されていてもよく、その後、低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤を添加して、工程 (a) の溶液を形成してもよい。オキシ塩化ジルコニウムは、水性溶媒中に飽和濃度又は他の濃度レベルまで存在し得る。低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤は、水性溶媒中に溶解 (そうでなければ、混合) されていてもよく、その後、オキシ塩化ジルコニウムを添加して、工程 (a) の溶液を形成してもよい。低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤は、溶液中のジルコニウムイオンの全て又は実質的に全てを錯体に変換するのに十分なモル量で工程 (a) の溶液中に存在し得る。低分子量の酸素含有単官能性有機添加剤はジルコニウムイオンと可溶性重合錯体を形成することができる。