

【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3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-508050(P2015-508050A)

【公表日】平成27年3月16日(2015.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-017

【出願番号】特願2014-556017(P2014-556017)

【国際特許分類】

C 01 G 53/00 (2006.01)

H 01 M 4/505 (2010.01)

H 01 M 4/525 (2010.01)

【F I】

C 01 G 53/00 A

H 01 M 4/505

H 01 M 4/525

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月29日(2016.1.29)

【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】

対応する遷移金属の1種以上の水酸化物を含むことが可能な、少なくとも2種の遷移金属の炭酸塩をバッチ式で製造する方法であって、

全体で少なくとも2種の異なる遷移金属のカチオンを持つ少なくとも2種の遷移金属塩を含む少なくとも1種の水溶液を、少なくとも1種のアルカリ金属又はアンモニウムの少なくとも1種の炭酸塩又は炭酸水素塩の少なくとも1種の溶液と混合する工程と、

少なくとも0.25W/Lの攪拌電力を導入する工程と、

アルカリ金属(水素)炭酸塩の溶液を添加しながら液相を除去することにより、アルカリ金属(水素)炭酸塩との混合の間、基本的に反応体積を一定に維持する工程と、を含む遷移金属炭酸塩の製造方法。

【請求項2】

水の他、少なくとも1種の錯化剤の存在下で行う請求項1に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

【請求項3】

少なくとも一定時間の間、少なくとも500g/Lの固体濃度で行う請求項1又は請求項2に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

【請求項4】

選択する反応システムが、固体/液体の分離処理が可能な少なくとも1の装置を持つ反応槽である請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

【請求項5】

固体/液体の分離処理が可能な前記装置は、セジメンタ、層状浄化装置、遠心分離機及び逆ろ過ユニットから選択される請求項4に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

【請求項6】

選択する反応システムは、ポンプ循環システムを備えたタンクである請求項1～請求項5のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

**【請求項 7】**

実際の沈殿を、40以上80以下の範囲の反応温度で行う請求項1～請求項6のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

**【請求項 8】**

少なくとも3種の異なる遷移金属のカチオンを持つ、少なくとも3種の遷移金属塩を含む水溶液を使用する請求項1～請求項7のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

**【請求項 9】**

ニッケル、コバルト及びマンガンの塩の水溶液を用いる請求項1～請求項8のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

**【請求項 10】**

種結晶又は結晶核を、反応の開始時に添加する請求項1～請求項9のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。

**【請求項 11】**

対応する遷移金属の1種以上の水酸化物を含むことが可能な、少なくとも2種の遷移金属の炭酸塩が、炭酸イオンの他に、当該遷移金属炭酸塩中のアニオン全量に対し、0.01mol%以上4.5mol%以下のアニオンを含む請求項1～請求項10のいずれか1項に記載の遷移金属炭酸塩の製造方法。