

【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29年12月7日(2017.12.7)

【公開番号】特開2016-88776(P2016-88776A)

【公開日】平成28年5月23日(2016.5.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-031

【出願番号】特願2014-221858(P2014-221858)

【国際特許分類】

C 01 G 53/00 (2006.01)

H 01 M 4/525 (2010.01)

【F I】

C 01 G 53/00 A

H 01 M 4/525

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月27日(2017.10.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

<1-1. 粒子構造>

複合水酸化物は、球状の粒子、具体的には、複数の板状一次粒子が凝集して形成された球状の二次粒子となるように調整されている。複合水酸化物では、かかる構造とすることにより、後述する正極活物質を形成する焼成工程において、粒子内へのリチウムの拡散が十分に行われることにより、リチウムの分布が均一で良好な正極活物質が得られる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

混合工程では、混合処理に一般的な混合機を使用することができ、例えば、シェーカーミキサー、レーディゲミキサー、ジュリアミキサー、Vブレンダー等を用いることができる。これらの混合機を用いる場合には、複合水酸化物粒子等の形骸が破壊されない程度で、熱処理粒子とリチウム含有物とが十分に混合されればよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0149

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0149】

[実施例5]

実施例5では、複合水酸化物製造工程において、金属元素がモル比でNi : Co : Al = 0.69 : 0.13 : 0.18となるように反応水溶液を調製して晶析した以外は実施例1と同様にして、ニッケルコバルトアルミニウム複合水酸化物及びそれを原料とした正極活物質を得ると共に、それらを評価して、その結果を表1及び表2にまとめた。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 2】

[比較例7]

比較例7では、複合水酸化物製造工程において、金属元素がモル比でN i : C o : A l = 0 . 8 2 : 0 . 1 5 : 0 . 0 3となるように反応水溶液を調製して晶析した以外は実施例1と同様にして、ニッケルコバルトアルミニウム複合水酸化物及びそれを原料とした正極活物質を得ると共に、それらを評価して、その結果を表1及び表2にまとめた。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 3】

[比較例8]

比較例8では、複合水酸化物製造工程において、金属元素がモル比でN i : C o : A l = 0 . 6 5 : 0 . 1 2 : 0 . 2 3となるように反応水溶液を調製して晶析した以外は実施例1と同様にして、ニッケルコバルトアルミニウム複合水酸化物及びそれを原料とした正極活物質を得ると共に、それらを評価して、その結果を表1及び表2にまとめた。