

【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25年2月14日(2013.2.14)

【公開番号】特開2012-121803(P2012-121803A)

【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2012-20818(P2012-20818)

【国際特許分類】

C 01 G 23/00 (2006.01)

H 01 M 4/485 (2010.01)

H 01 M 4/36 (2006.01)

【F I】

C 01 G 23/00 B

H 01 M 4/48 1 0 2

H 01 M 4/36 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月5日(2012.10.5)

【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) リチウム塩、酸化チタン、及び炭素含有化合物を溶媒中で混合するステップと、

(b) 前記ステップ(a)で得られた混合物を乾燥するステップと、

(c) 乾燥した前記混合物を焼成するステップとを含み、

前記乾燥は噴霧乾燥により行われる、

炭素含有リチウムチタン酸化物の製造方法。

【請求項2】

前記焼成は保護雰囲気下で700～1000で行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記噴霧乾燥は90～350の温度勾配で行われる、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

ステップ(a)において、前記リチウム塩及び前記酸化チタンは、得られるリチウムチタン酸化物における原子比Li/Tiが4:5となるように混合される、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記リチウム塩は、LiOH、Li<sub>2</sub>O、LiNO<sub>3</sub>、LiHCO<sub>3</sub>、及び、LiCH<sub>3</sub>COOからなる群から選ばれる、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記酸化チタンはアナターゼ型又は非晶質である、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記炭素含有化合物は、炭化水素及びその誘導体、炭水化物及びその誘導体、及び、ポリマーからなる群から選ばれる、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記炭素含有化合物は、ラクトース、スクロース、及び、サッカロースからなる群の糖

類から選ばれる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記溶媒は水である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法により得られるリチウムチタン酸化物。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のリチウムチタン酸化物を含む電極。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の電極を含むリチウムイオン二次電池。

【請求項 13】

C / 10 における充電 / 放電容量は 1 6 5 m A h / g 超である、請求項 12 に記載のリチウムイオン二次電池。