

【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7部門第1区分

【発行日】令和6年9月17日(2024.9.17)

【公開番号】特開2022-45353(P2022-45353A)

【公開日】令和4年3月18日(2022.3.18)

【年通号数】公開公報(特許)2022-049

【出願番号】特願2021-145325(P2021-145325)

【国際特許分類】

H 01M 4/525(2010.01)

10

H 01M 4/505(2010.01)

C 01G 53/00(2006.01)

H 01G 11/86(2013.01)

H 01G 11/46(2013.01)

【F I】

H 01M 4/525

H 01M 4/505

C 01G 53/00 A

H 01G 11/86

20

H 01G 11/46

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月6日(2024.9.6)

【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】

30

二次電池の作製方法であって、

リチウムと、ニッケルと、マンガンと、コバルトと、酸素と、を有する複合酸化物を作製する工程と、

前記複合酸化物と、カルシウム源と、フッ素源と、を混合し、混合物を得る工程と、
前記混合物を、500以上1100以下で、2時間以上20時間以下加熱する工程と、
を有する、二次電池の作製方法。

【請求項2】

請求項1において、

前記カルシウム源は、炭酸カルシウムまたはフッ化カルシウムである、二次電池の作製方法。

【請求項3】

請求項1または請求項2において、

前記複合酸化物が有する前記ニッケルと、前記マンガンと、前記コバルトの原子数の和を100としたとき、前記ニッケルの原子数が50以上である、二次電池の作製方法。

【請求項4】

正極を有する二次電池であって、

前記正極は、正極活性物質を有し、

前記正極活性物質は、複数の一次粒子と、前記複数の一次粒子が固着した二次粒子と、を有し、

前記正極活性物質は、リチウムと、ニッケルと、マンガンと、コバルトと、酸素と、添加

50

元素と、を有し、

前記添加元素は、カルシウム、フッ素、ナトリウム、鉄、ヒ素、硫黄、銅から選ばれる一または複数であり、

前記添加元素から選ばれる一または複数は、前記一次粒子の表層部において、前記一次粒子の内部よりも高い濃度で存在する、二次電池。

【請求項 5】

請求項 4において、

前記添加元素は、カルシウムまたはフッ素である、二次電池。

10

20

30

40

50