

【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】令和 6 年 10 月 24 日(2024.10.24)

【公開番号】特開 2023-153202(P2023-153202A)
【公開日】令和 5 年 10 月 17 日(2023.10.17)
【年通号数】公開公報(特許)2023-195
【出願番号】特願 2023-128828(P2023-128828)
【国際特許分類】

C 0 1 G 33/00(2006.01)

10

H 0 1 M 4/36(2006.01)

H 0 1 M 4/485(2010.01)

【F I】

C 0 1 G 33/00 A

H 0 1 M 4/36 C

H 0 1 M 4/485

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 10 月 16 日(2024.10.16)

【手続補正 1】

20

【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】

リチウムとニオブのモル比 Li/Nb が 0.8 以上 2.0 以下であるニオブ酸リチウムと、アンモニウムイオンを含むニオブ酸リチウム溶液であって、

動的光散乱法による前記ニオブ酸リチウム溶液中のニオブ酸リチウム粒子径 (D_{50}) が 100 nm 以下であることを特徴とするニオブ酸リチウム溶液。

30

【請求項 2】

前記ニオブ酸リチウム溶液を、 $2\mu m$ 孔径のフィルタで濾過し、ガラス基板 ($50mm \times 50mm$) に滴下し、スピンコート ($1,500rpm$ 、15 秒) を用いて前記ガラス基板上に塗布し、光学顕微鏡 (倍率: 40 倍) による観察により前記ガラス基板上に形成された塗膜の中央 ($15mm \times 15mm$) の範囲で、気泡、塗工ムラ、ひび割れが観察されないことを特徴とする請求項 1 に記載のニオブ酸リチウム溶液。

【請求項 3】

さらに、 Na 、 Mg 、 Si 、 K 、 Ca 、 Ti 、 Mn 、 Ni 、 Zn 、 Sr 、 Zr 、 Ta 、 Mo 、 Ba 、 W から選ばれる少なくとも 1 種を含むことを特徴とする請求項 1、又は 2 に記載のニオブ酸リチウム溶液。

40

【請求項 4】

前記ニオブ酸リチウム溶液の pH が 9 以上であることを特徴とする請求項 2、又は 3 に記載のニオブ酸リチウム溶液。

【請求項 5】

前記ニオブ酸リチウム溶液中に過酸化水素が含まれないことを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一つに記載のニオブ酸リチウム溶液。

【請求項 6】

前記ニオブ酸リチウム溶液が、水溶液であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一つに記載のニオブ酸リチウム溶液。

【請求項 7】

50

前記ニオブ酸リチウム溶液中のニオブ酸リチウム濃度が 0 . 1 ~ 3 0 質量 % であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一つに記載のニオブ酸リチウム溶液。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 の何れか一つに記載の前記ニオブ酸リチウム溶液に含まれるニオブ酸リチウムで表面が被覆されていることを特徴とするリチウムイオン二次電池用正極活物質。

【請求項 9】

請求項 8 に記載された前記リチウムイオン二次電池用正極活物質が被覆した正極を有することを特徴とするリチウムイオン二次電池。

10

20

30

40

50