

【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 1 年 10 月 31 日 (2019.10.31)

【公開番号】特開 2017-63032 (P2017-63032A)

【公開日】平成 29 年 3 月 30 日 (2017.3.30)

【年通号数】公開・登録公報 2017-013

【出願番号】特願 2016-185121 (P2016-185121)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/04 (2006.01)

H 0 1 M 4/139 (2010.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/04 A

H 0 1 M 4/139

H 0 1 M 4/62 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 18 日 (2019.9.18)

【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】

活物質を製造する工程と、

第 1 の導電助剤の酸化誘導体と前記活物質を用いて混合物を製造する工程と、

前記混合物の一部を用いて塩基性の程度を測定する過程と、

前記測定された塩基性の程度が予め定められた範囲内の場合にのみ、前記混合物と結着剤と、を用いてスラリーを製造する工程と、を有し、

前記活物質は粉状であり、

前記活物質と、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 11.1 以上 12.5 以下である、蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 2】

前記塩基性の程度を測定する過程では、前記混合物の一部を乾燥させた後、予め定められた比率で、特定の pH を有する水と混合して得られる水溶液の水素イオン濃度が測定される、請求項 1 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 3】

前記特定の pH を有する水の pH は 7 であり、

前記予め定められた比率は、前記混合物を乾燥させて得られる粉体 1 に対して、前記特定の pH を有する水 10 の重量比であり、

前記予め定められた範囲は、pH が 7.0 以上 11.1 未満である、請求項 2 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 4】

前記特定の pH を有する水の pH は 7 であり、

前記予め定められた比率は、前記混合物を乾燥させて得られる粉体 1 に対して、前記特定の pH を有する水 10 の重量比であり、

前記予め定められた範囲は、pH が 10 以上 11 以下である、請求項 2 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 5】

活物質を製造する工程と、
第 1 の導電助剤の酸化誘導体と前記活物質を用いて混合物を製造する工程と、
結着剤と前記混合物とを用いてスラリーを製造する工程と、を有し、
前記活物質は粉状であり、
前記活物質と、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 11.1 以上 12.5 以下であるる、蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 6】

前記混合物を乾燥させて得られる粉体と、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 7.0 以上 11.1 未満であるる、請求項 5 記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 7】

前記混合物を乾燥させて得られる粉体と、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 10 以上 11 以下であるる、請求項 5 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 8】

前記スラリーをろ過する工程を有する、請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 9】

前記混合物は、前記第 1 の導電助剤の酸化誘導体が還元されて生成する物質を含むる、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 10】

前記スラリーを還元する工程を有する、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 11】

前記スラリーを集電体に塗布後、還元する工程を有する、請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 12】

前記第 1 の導電助剤の酸化誘導体は酸化グラフェンであるる、請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 13】

前記酸化グラフェンと、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 0.5 以上 2.0 以下であるる、請求項 12 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 14】

前記酸化グラフェンと、pH が 7 である水と、を、1 対 10 の重量比で混合して得られる水溶液の pH が 0.9 以上 1.2 以下であるる、請求項 12 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 15】

前記結着剤は、第 2 の導電助剤を含むる、請求項 1 乃至 14 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 16】

前記第 2 の導電助剤はアセチレンブラックであるる、請求項 15 に記載の蓄電池用電極の製造方法。

【請求項 17】

前記結着剤はポリフッ化ビニリデンを含むる、請求項 1 乃至 16 のいずれか一項に記載の蓄電池用電極の製造方法。