

【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2年11月26日(2020.11.26)

【公開番号】特開2019-121471(P2019-121471A)

【公開日】令和1年7月22日(2019.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2019-029

【出願番号】特願2017-254068(P2017-254068)

【国際特許分類】

H 01 M 4/1391 (2010.01)

H 01 M 4/62 (2006.01)

H 01 M 4/525 (2010.01)

H 01 M 4/131 (2010.01)

【F I】

H 01 M 4/1391

H 01 M 4/62 Z

H 01 M 4/525

H 01 M 4/131

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月19日(2020.10.19)

【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】

正極活物質、導電材、バインダー、有機ポリマー、及びNメチルピロリドンを含有し、前記有機ポリマーは、

その濃度が0.001質量%以上3質量%以下であり液温が25°のNメチルピロリドン溶液中で、曳糸性を示す有機ポリマーであり、

前記正極合剤ペーストの全固形分量に対する、前記有機ポリマーの含有量が、0.001質量%以上0.03質量%以下である、リチウムイオン電池用正極合剤ペースト。

【請求項2】

前記有機ポリマーの重量平均分子量が、220万以上300万以下である、請求項1に記載の正極合剤ペースト。

【請求項3】

前記有機ポリマーがエチレンオキサイドに由来の構成単位を含む、請求項1又は2に記載の正極合剤ペースト。

【請求項4】

前記正極活物質の含有量は、前記正極合剤ペーストの全固形分量に対し、80質量%以上である、請求項1に記載の正極合剤ペースト。

【請求項5】

前記正極活物質が、リチウムニッケル含有複合酸化物である請求項1から4のいずれかの項に記載の正極合剤ペースト。

【請求項6】

有機ポリマーとNメチルピロリドンとを含み、前記有機ポリマーがNメチルピロリドンに溶解しており、

前記有機ポリマーは、

その濃度が 0 . 0 0 1 質量 % 以上 3 質量 % 以下であり液温が 2 5 のNメチルピロリドン溶液中で、曳糸性を示す有機ポリマーである、添加剤組成物。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 のいずれかの項に記載の正極合剤ペーストを用いて形成された正極合剤層を含む、リチウムイオン電池用電極。

【請求項 8】

請求項 1 から 5 のいずれかの項に記載の正極合剤ペーストを用いて形成された正極合剤層を含む、リチウムイオン電池。

【請求項 9】

正極活物質と、導電材と、バインダーと、有機ポリマーと、Nメチルピロリドンとを混合する工程を含み、

前記有機ポリマーは、

その濃度が 0 . 0 0 1 質量 % 以上 3 質量 % 以下であり、液温が 2 5 のNメチルピロリドン溶液中で、曳糸性を示す有機ポリマーであり、

前記正極合剤ペーストの全固形分量に対する、前記有機ポリマーの含有量が、0 . 0 0 1 質量 % 以上 0 . 0 3 質量 % 以下である、リチウムイオン電池用正極合剤ペーストの製造方法。

【請求項 10】

正極活物質と導電材とバインダーと水とを含むリチウムイオン電池用正極合剤ペーストの保存安定性の向上方法であつて、

前記正極合剤ペーストの製造過程で、正極活物質と、導電材と、バインダーと、有機ポリマーと、Nメチルピロリドンとを混合物する工程を含み、

前記有機ポリマーは、

その濃度が 0 . 0 0 1 質量 % 以上 3 質量 % 以下であり、液温が 2 5 のNメチルピロリドン溶液中で、曳糸性を示す有機ポリマーであり、

前記正極合剤ペーストの全固形分量に対する、前記有機ポリマーの含有量が、0 . 0 0 1 質量 % 以上 0 . 0 3 質量 % 以下である、リチウムイオン電池用正極合剤ペーストの保存安定性向上方法。