

【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4年5月12日(2022.5.12)

【公開番号】特開2020-202124(P2020-202124A)
 【公開日】令和2年12月17日(2020.12.17)
 【年通号数】公開・登録公報2020-051
 【出願番号】特願2019-109646(P2019-109646)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 4 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 M 4 / 3 6 A

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月28日(2022.4.28)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

正極活物質若しくは負極活物質と、前記活物質の表面に配置された誘電体と、を含有する二次電池用電極材料であって、

前記誘電体は、 $X Y O_3$ 型、 $X_2 Y_2 O_7$ 型、および、 $X X' Y_4 O_{12}$ (X は、アルカリ金属元素、アルカリ土類金属元素、希土類金属元素、 Cu 、 Pb および Bi のうちの1種または2種以上の元素であり、 X' は、遷移金属元素のうちの1種または2種以上の元素であり、 Y は、遷移金属元素および Sn のうちの1種または2種以上の元素である。

)のうちのいずれかの結晶構造を有する複合酸化物であり、

ここで、前記誘電体は、全体が略直方体形状に形成されており、

30

前記活物質の表面に配置された状態の前記誘電体を走査透過電子顕微鏡(STEM)下で観察したとき、該誘電体における周縁が4つの直辺部および4つのコーナーR部からなる略矩形形状の一の面において、該略矩形形状面の長径を L_1 (nm)、前記4つの直辺部のうち前記長径と略平行な2本の直辺部のうちの短い方の直辺部の長さを L_2 (nm)とすると、 L_1 に対する L_2 の前記STEM観察下における平均比率が $0.5 \leq L_2 / L_1 \leq 1.0$ を満たす、

ことを特徴とする、二次電池用電極材料。

【請求項2】

前記 $X Y O_3$ 型の結晶構造を有する誘電体において、

X は、アルカリ土類金属元素、 Pb 、または、 Bi であり、

40

Y は、第4族元素であることを特徴とする、請求項1に記載の二次電池用電極材料。

【請求項3】

前記誘電体の平均粒径が3nm以上100nm以下であることを特徴とする、請求項1または2に記載の二次電池用電極材料。

【請求項4】

前記誘電体の比誘電率が8以上500以下であることを特徴とする、請求項1~3のいずれか一項に記載の二次電池用電極材料。