

【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】平成 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公開番号】特開 2015-176662 (P2015-176662A)

【公開日】平成 27 年 10 月 5 日 (2015.10.5)

【年通号数】公開・登録公報 2015-062

【出願番号】特願 2014-50203 (P2014-50203)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/485 (2010.01)

H 0 1 M 10/054 (2010.01)

C 0 1 G 49/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/485

H 0 1 M 10/054

C 0 1 G 49/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 7 日 (2017.3.7)

【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】

組成式： $\text{Na}(\text{Fe}_{1-x}\text{M}_x)\text{O}_2$ （式中、M は、平均価数が 2 . 5 ~ 3 . 5 の範囲にある一種又は二種以上の元素を示し、 $0 < x \leq 0.4$ である）で表され、六方晶層状岩塩型構造の結晶構造を有し、且つ、Cu-K 線を用いた X 線回折法により得られる回折角度 $2\theta = 16.3^\circ$ 付近の (003) 面の回折ピークにおける半値幅が 0.13° 以下であるナトリウムフェライト系複合酸化物からなる、ナトリウムイオン二次電池用正極活物質。

【請求項 2】

x 値が $0.05 \leq x \leq 0.4$ である請求項 1 に記載のナトリウムイオン二次電池用正極活物質。

【請求項 3】

(i) 水溶性鉄化合物、及び元素 M を含む化合物を含有する水溶液を加熱して水熱合成反応によって元素 M を含む Fe_3O_4 を得る工程、並びに

(ii) 工程 (i) で得られた元素 M を含む Fe_3O_4 と水溶性ナトリウム化合物を混合して焼成する工程、

を含む請求項 1 又は 2 に記載されたナトリウムイオン二次電池用正極活物質の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 に記載のナトリウムイオン二次電池用正極活物質を構成要素として含むナトリウムイオン二次電池。