

【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 01 M 4/485 (2010.01)

H 01 M 10/054 (2010.01)

C 01 G 49/00 (2006.01)

【F I】

H 01 M 4/485

H 01 M 10/054

C 01 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: $Na(Fe_{1-x}M_x)O_2$ (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、 $0 < x < 0.4$ 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 $0.05 < x < 0.4$ 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。