

【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6年4月12日(2024.4.12)

【国際公開番号】WO2023/286554

【出願番号】特願2023-535201(P2023-535201)

【国際特許分類】

H 0 1 B 1/06(2006.01)

H 0 1 M 4/62(2006.01)

H 0 1 M 10/0562(2010.01)

H 0 1 M 10/05(2010.01)

C 0 1 F 17/36(2020.01)

10

【F I】

H 0 1 B 1/06 A

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 10/0562

H 0 1 M 10/05

C 0 1 F 17/36

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年12月25日(2023.12.25)

【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】

フッ素元素と、ランタン元素と、アルカリ土類金属元素と、アルカリ金属元素とを含む化合物を含み、

30

前記化合物は、以下の組成式(1)により表され、

$L a_{1-x-y} M 1_x M 2_y F_{3-x-2y}$ (1)

ここで、

xは、 $0 < x \leq 0.3$ を満たし、

yは、 $0 < y \leq 0.2$ を満たし、

x + yは、 $0 < x + y \leq 0.4$ を満たし、および

M1およびM2は、以下の(a)、(b)、または(c)を満たす、フッ化物イオン伝導材料。

(a) 前記M1は、Srを含み、かつ前記M2は、Naを含む。

(b) 前記M1は、Baを含み、かつ前記M2は、Naを含む。

40

(c) 前記M1は、Caを含み、かつ前記M2は、Kを含む。

【請求項2】

xは、 $0 < x \leq 0.1$ を満たす、

請求項1に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項3】

yは、 $0 < y \leq 0.1$ を満たす、

請求項1または2に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項4】

前記組成式(1)が、

$L a_{1-x-y} S r_x N a_y F_{3-x-2y}$

50

であり、

x は、 $0 < x < 0.05$ を満たす、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のフッ化物イオン伝導材料。

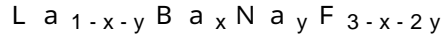
【請求項 5】

y は、 $0 < y < 0.04$ を満たす、

請求項 4 に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項 6】

前記組成式 (1) が、



であり、

x は、 $0 < x < 0.05$ を満たす、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のフッ化物イオン伝導材料。

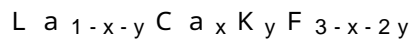
【請求項 7】

y は、 $0 < y < 0.04$ を満たす、

請求項 6 に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項 8】

前記組成式 (1) が、



であり、

x は、 $0 < x < 0.05$ を満たす、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項 9】

y は、 $0 < y < 0.02$ を満たす、

請求項 8 に記載のフッ化物イオン伝導材料。

【請求項 10】

正極、

負極、および

前記正極と前記負極との間に設けられている電解質層、

を備え、

前記正極、前記負極、および前記電解質層からなる群より選択される少なくとも 1 つが

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のフッ化物イオン伝導材料を含む、

フッ化物シャトル型電池。

10

20

30

40

50