

【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28年3月24日 (2016.3.24)

【公表番号】特表2015-513172(P2015-513172A)

【公表日】平成27年4月30日 (2015.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2015-029

【出願番号】特願2014-555815(P2014-555815)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0569 (2010.01)

C 0 8 G 65/336 (2006.01)

C 0 8 L 71/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/16 (2006.01)

C 0 8 K 3/38 (2006.01)

C 0 8 K 5/521 (2006.01)

C 0 8 K 3/24 (2006.01)

H 0 1 M 10/0567 (2010.01)

H 0 1 M 10/0568 (2010.01)

H 0 1 M 10/0565 (2010.01)

H 0 1 M 10/052 (2010.01)

H 0 1 M 6/16 (2006.01)

H 0 1 M 6/18 (2006.01)

C 0 7 F 7/12 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 M 10/0569

C 0 8 G 65/336

C 0 8 L 71/00 Y

C 0 8 K 3/16

C 0 8 K 3/38

C 0 8 K 5/521

C 0 8 K 3/24

H 0 1 M 10/0567

H 0 1 M 10/0568

H 0 1 M 10/0565

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 6/16 A

H 0 1 M 6/18 E

C 0 7 F 7/12 L

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月1日 (2016.2.1)

【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

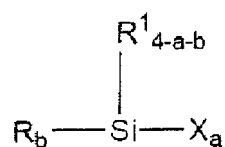
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの塩及び少なくとも 1 つの化合物を含む電解質組成物であって、前記少なくとも 1 つの化合物が、以下の式、

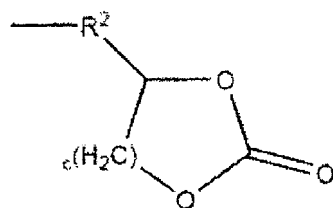
【化 1 4】



の化合物を含む群から選択され、ここで、
 下付きの“a”は1から3の整数であり、
 下付きの“b”は1又は2であり、さらに、
 $4 - “a” + “b” = 2$ であり、
 Xはハロゲンであり、
 Rは、以下の式Iの部分、

【化 1 5】

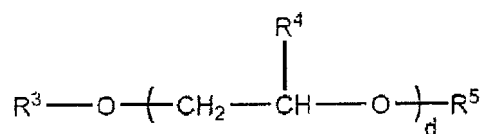
Formula I:



及び、式Iの部分、

【化 1 6】

Formula II:



を含む群から選択され、ここで、

R²は有機スペーサーであり、

R₃は、無又は有機スペーサーであり、

R⁴は、水素、アルキル又はアリールであり、

R⁵は、アルキル又はアリールであり、

下付きの“c”は1又は2であり、さらに、

下付きの“d”は1から12であり、さらに、

R¹は、アルキル、置換アルキル、アリール、置換アリール、アルコキシ及び置換アルコキシを含む群から選択される、電解質組成物。

【請求項 2】

Xは、塩素、フッ素又は臭素である、請求項1に記載の電解質組成物。

【請求項 3】

Xはフッ素である、請求項2に記載の電解質組成物。

【請求項 4】

R¹はメチルである、請求項1に記載の電解質組成物。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの塩が、リチウム含有塩である、請求項 1 に記載の電解質組成物。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの塩が、約 0.1 M から約 3.5 M までの濃度で存在する、請求項 1 に記載の電解質組成物。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの塩が、 LiClO_4 、 LiBF_4 、 LiAsF_6 、 LiPF_6 、 LiCF_3SO_3 、 $\text{Li}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2\text{N}$ 、 $\text{Li}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_3\text{C}$ 、 $\text{Li}(\text{C}_2\text{F}_5\text{SO}_2)_2\text{N}$ 、 LiDFOB 、 LiBOB 、リチウムアルキルフルオロホスフェート、リチウムボレート及びリチウムビス(キレート)ボレートを含む群から選択される、請求項 1 に記載の電解質組成物。

【請求項 8】

液体である、請求項 1 に記載の電解質組成物。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の電解質組成物を含む電気化学装置。

【請求項 10】

当該電気化学装置はアノードを含み、さらに、前記電解質組成物は、前記アノード上に不活性化層を形成する添加物をさらに含む、請求項 9 に記載の装置。

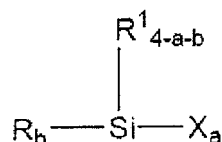
【請求項 11】

少なくとも 1 つのリチウム金属酸化物カソード及び少なくとも 1 つのアノードを含むリチウム二次電池である、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 12】

以下の式、

【化 17】



の化合物を含む群から選択される化合物であって、ここで、

下付きの“a”は 1 から 3 の整数であり、

下付きの“b”は 1 又は 2 であり、さらに、

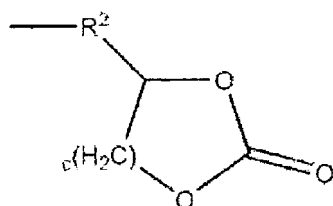
4 “a” + “b” 2 であり、

X はハロゲンであり、

R は、以下の式 I の部分、

【化 18】

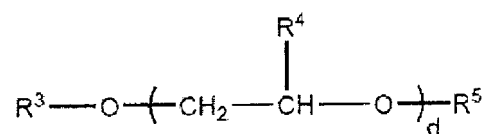
Formula I:



及び、式 I I の部分、

【化 1 9】

Formula II:



を含む群から選択され、ここで、

R^2 は有機スペーサーであり、

R_3 は、無又は有機スペーサーであり、

R^4 は、水素、アルキル又はアリールであり、

R^5 は、アルキル又はアリールであり、

下付きの“c”は1又は2であり、さらに、

下付きの“d”は1から12であり、さらに、

R^1 は、アルキル、置換アルキル、アリール、置換アリール、アルコキシ及び置換アルコキシを含む群から選択される、化合物。

【請求項 1 3】

X は、塩素、フッ素又は臭素である、請求項 1 2 に記載の化合物。

【請求項 1 4】

X はフッ素である、請求項 1 2 に記載の化合物。

【請求項 1 5】

R^1 はメチルである、請求項 1 2 に記載の化合物。