

【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3部門第2区分

【発行日】平成25年4月18日(2013.4.18)

【公表番号】特表2013-505921(P2013-505921A)

【公表日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2012-530288(P2012-530288)

【国際特許分類】

C 0 7 D 317/42 (2006.01)

H 0 1 M 10/0568 (2010.01)

H 0 1 M 10/0525 (2010.01)

H 0 1 M 10/0569 (2010.01)

C 0 7 C 68/08 (2006.01)

C 0 7 C 69/96 (2006.01)

H 0 1 G 11/54 (2013.01)

【F I】

C 0 7 D 317/42

H 0 1 M 10/00 1 1 3

H 0 1 M 10/00 1 0 3

H 0 1 M 10/00 1 1 4

C 0 7 C 68/08

C 0 7 C 69/96 Z

H 0 1 G 9/00 3 0 1 D

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年2月28日(2013.2.28)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

フッ素化有機カーボネートと、周期表のⅠⅠB、ⅠⅠⅠA、ⅠⅠⅠB、ⅠⅤA、ⅠⅤB、Ⅴ、ⅤⅠBまたはⅤⅠⅠⅠ族元素から選択される少なくとも1つの原子を含有する少なくとも1種類のルイス酸との組成物を取り扱う方法であって、フッ素化有機カーボネートとルイス酸の総量に対して 0.1～20 ppmモルの範囲に、前記組成物における前記ルイス酸のモル濃度を維持することを含む、方法。

【請求項2】

前記フッ素化有機カーボネートが、フッ素化ジメチルカーボネート、フッ素化エチレンカーボネート、フッ素化プロピレンカーボネートおよびそれらの2つ以上の混合物からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記フッ素化有機カーボネートが、フルオロメチルメチルカーボネート、ジフルオロメチルメチルカーボネート、ビスー（フルオロメチル）カーボネート、フルオロエチレンカーボネート（または4-フルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン）、4, 4-ジフルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、シス-4, 5-ジフルオロエチレンカーボネート、トランス-4, 5-ジフルオロエチレンカーボネート、4, 4, 5-トリフルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4, 4, 5, 5-テトラフルオロ-1, 3-ジオキソ

ラン-2-オン、フルオロメチル-エチレンカーボネート（または4-フルオロメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン）、ジフルオロメチルエチレンカーボネート（または4-ジフルオロメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン）、4-メチル-4-フルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4-メチル-5-フルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4-フルオロメチル-4-フルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4-フルオロメチル-5-フルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4-メチル-4, 4-ジフルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、4-メチル-4, 5-ジフルオロ-1, 3-ジオキソラン-2-オン、およびその2つ以上の混合物からなる群から選択される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記ルイス酸が、無機ハロゲン化物、無機酸化物または無機カーボネートから選択される無機ルイス酸を含む、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記無機ハロゲン化物が、式 MX_n （式中、Mは、周期表のIIIB、IIIA、IIIB、IVA、IVB、V、VIBまたはVIIIB族元素またはその混合物から選択される要素であり、Xはハロゲンであり、nはハロゲンとMとの原子比であり、1～7で変動する）を有する、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

Xがフッ化物である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記組成物中の前記ルイス酸のモル濃度が、精製、貯蔵、輸送および貯蔵寿命中、フッ素化有機カーボネートとルイス酸の総量に対して0.1～20ppmモルの範囲で維持される、請求項1から6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記組成物の温度が200℃を超えない、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

取り扱いが、製造、精製、貯蔵、輸送および配合から選択される操作を含む、請求項1から8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

取り扱いが貯蔵である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記組成物中の前記ルイス酸が、取り扱い中に少なくとも1つの部分に前記フッ素化有機カーボネートを接触させることによって提供される、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記組成物中の前記ルイス酸が、ルイス酸前駆物質から形成される、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記ルイス酸前駆物質が、少なくとも1つの部分から遊離される、請求項11に記載の方法。

【請求項14】

前記ルイス酸前駆物質が、周期表のIIIB、IIIA、IIIB、IVA、IVB、VB、VIBまたはVIIIB族元素から選択される金属、または、無機ハロゲン化物、無機酸化物または無機カーボネートから選択される化合物である、請求項12または13に記載の方法。

【請求項15】

前記ルイス酸前駆物質が、 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 、NiOおよびCuOから選択される無機酸化物である、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

フッ素化有機カーボネートと、少なくとも1種類のルイス酸もしくはルイス酸前駆物質との組成物であって、前記組成物中の少なくとも1種類のルイス酸またはルイス酸前駆物質のモル濃度が、フッ素化有機カーボネートとルイス酸またはルイス酸前駆物質の総量に対して 0.1～20 ppmモルの範囲であり、かつ少なくとも1種類のルイス酸またはルイス酸前駆物質が、周期表の I I B、I I I A、I I I B、I V A、I V B、V、V I B または V I I I B 族元素から選択される少なくとも1つの原子を含有する、組成物。

【請求項17】

電解質材料を製造するための、請求項16に記載の組成物の使用。

【請求項18】

前記組成物を少なくとも1種類の電解質塩および少なくとも1種類の他の溶媒と混合して、リチウムイオン電池用の電解質混合物または電解質溶液が提供される、請求項17に記載の使用。

【請求項19】

前記電解質塩が、 LiPO_2F_2 、 $\text{LiBF}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (LiFOB)、 LiPF_6 、 LiAsF_6 、 LiClO_4 、 LiCF_3SO_3 、 $\text{LiN}(\text{SO}_2\text{CF}_3)_2$ 、 $\text{LiN}(\text{SO}_2\text{C}_2\text{F}_5)_2$ 、 $\text{LiN}(\text{SO}_2-i-\text{C}_3\text{F}_7)_2$ 、 $\text{LiN}(\text{SO}_2-n-\text{C}_3\text{F}_7)_2$ 、 LiBC_4O_8 (「LiBOB」)、または $\text{Li}(\text{C}_2\text{F}_5)\text{PF}_3$ から選択される、請求項18に記載の使用。

【請求項20】

前記溶媒が、ラクトン、ホルムアミド、ピロリジノン、オキサゾリジノン、ニトロアルカン、N，N－置換ウレタン、スルホラン、ジアルキルスルホキシド、ジアルキルスルフィット、およびトリアルキルホスフェートまたはアルコキシエステルピロカーボネート、アルキルアセテート、N，N－二置換アセトアミド、スルホキシド、ニトリル、グリコールエーテルおよびエーテルから選択される、請求項18に記載の使用。

【請求項21】

ジフルオロエチレンカーボネート、トリフルオロエチレンカーボネートおよびテトラフルオロエチレンカーボネートを取り扱う方法であって、ジフルオロエチレンカーボネート、トリフルオロエチレンカーボネートおよびテトラフルオロエチレンカーボネートをルイス酸ともルイス酸前駆物質とも接触させない方法。

【請求項22】

ジフルオロエチレンカーボネート、トリフルオロエチレンカーボネートおよびテトラフルオロエチレンカーボネートを、ガラス、セラミック、アルミニウム部分、またはアルミニウム合金を含有する部分と接触させない、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

ジフルオロエチレンカーボネート、トリフルオロエチレンカーボネートおよびテトラフルオロエチレンカーボネートを、ステンレス鋼、Inconel、Hastelloyまたはポリマー材料と接触させる、請求項21または22に記載の方法。

【請求項24】

前記ポリマー材料が過フッ素化材料である、請求項23に記載の方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0061

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0061】

一般に、本発明の方法におけるルイス酸前駆物質は、周期表の I I B、I I I A、I I I B、I V A、I V B、V B、V I B または V I I I B 族元素 から選択される金属、または これに限定されないが、特にニッケル、鉄、銅およびアルミニウムの無機ハロゲン化物、無機酸化物または無機カーボネートを含む化合物 である。無機酸化物が好ましいルイス酸前駆物質である。