

【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7月12日(2024.7.12)

【国際公開番号】WO2023/068237

【出願番号】特願2023-554684(P2023-554684)

【国際特許分類】

H 0 1 B 1/06(2006.01)

H 0 1 M 10/0562(2010.01)

H 0 1 M 4/13(2010.01)

H 0 1 M 10/0585(2010.01)

H 0 1 M 4/62(2006.01)

H 0 1 M 10/052(2010.01)

H 0 1 M 4/139(2010.01)

C 0 8 F 265/04(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 B 1/06 A

H 0 1 M 10/0562

H 0 1 M 4/13

H 0 1 M 10/0585

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 4/139

C 0 8 F 265/04

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月5日(2024.4.5)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

周期律表第1族若しくは第2族に属する金属のイオンの伝導性を有する無機固体電解質と、ポリマーバインダーと、分散媒とを含有する無機固体電解質含有組成物であって、

前記ポリマーバインダーが、アミド基、イミド基、スルホンアミド基の少なくとも1種の官能基をポリマーの側鎖となる分子鎖中に含む構成成分(A)を有する、質量平均分子量が1,000~30,000であるグラフトポリマーを含み、かつ前記分散媒に溶解する、無機固体電解質含有組成物。

40

【請求項2】

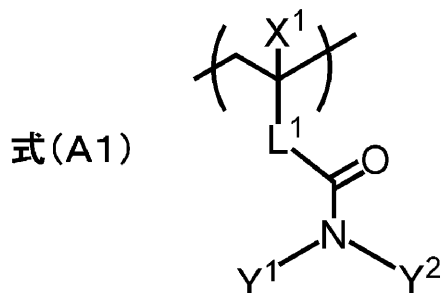
前記構成成分(A)が前記分子鎖中にアミド基を含む、請求項1に記載の無機固体電解質含有組成物。

【請求項3】

前記構成成分(A)が下記式(A1)で表される、請求項2に記載の無機固体電解質含有組成物。

50

【化 1】



10

式(A1)中、 $X^1$ は水素原子又はアルキル基を示し、 $L^1$ は単結合又は2価の連結基を示し、 $Y^1$ 及び $Y^2$ は水素原子又はアルキル基を示す。

【請求項4】

前記グラフトポリマーが数平均分子量800以上の重合鎖を含む構成成分(X)を有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物。

【請求項5】

前記グラフトポリマーが下記官能基群(a)のうち少なくとも1つの極性官能基を有する構成成分(B)を有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物。

20

&lt;官能基群(a)&gt;

スルホン酸基、リン酸基、ホスホン酸基、ヒドロキシ基、カルボキシ基、オキセタン基、エポキシ基、ジカルボン酸無水物基、チオール基、エーテル基、チオエーテル基、チオエステル基、フルオロアルキル基、及びこれらの塩

【請求項6】

前記構成成分(A)が、数平均分子量800以上の重合鎖及び下記官能基群(a)に含まれる官能基を有さない構成成分である、請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物。

&lt;官能基群(a)&gt;

スルホン酸基、リン酸基、ホスホン酸基、ヒドロキシ基、カルボキシ基、オキセタン基、エポキシ基、ジカルボン酸無水物基、チオール基、エーテル基、チオエーテル基、チオエステル基、フルオロアルキル基、及びこれらの塩

30

【請求項7】

活物質を含有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物。

【請求項8】

導電助剤を含有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物。

【請求項9】

請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物を用いて形成した層を有する全固体二次電池用シート。

40

【請求項10】

正極活物質層と固体電解質層と負極活物質層とをこの順で具備する全固体二次電池であって、

前記正極活物質層、前記固体電解質層及び前記負極活物質層の少なくとも1つの層が請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物を用いて形成した層である、全固体二次電池。

【請求項11】

請求項1～3のいずれか1項に記載の無機固体電解質含有組成物を製膜する、全固体二次電池用シートの製造方法。

【請求項12】

50

請求項 1 1 に記載の製造方法を経て全固体二次電池を製造する、全固体二次電池の製造方法。

10

20

30

40

50