

【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 23 年 2 月 24 日 (2011.2.24)

【公開番号】特開 2010-40511 (P2010-40511A)

【公開日】平成 22 年 2 月 18 日 (2010.2.18)

【年通号数】公開・登録公報 2010-007

【出願番号】特願 2009-148705 (P2009-148705)

【国際特許分類】

H 0 1 B 13/00 (2006.01)

C 0 1 B 17/22 (2006.01)

C 0 1 B 25/14 (2006.01)

C 0 3 B 8/00 (2006.01)

H 0 1 M 10/0562 (2010.01)

H 0 1 M 6/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 B 13/00 Z

C 0 1 B 17/22

C 0 1 B 25/14

C 0 3 B 8/00 C

H 0 1 M 10/00 1 0 7

H 0 1 M 6/18 A

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 28 日 (2010.12.28)

【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】

少なくとも硫黄 (S) を含有する原料組成物を調製する原料組成物調製工程と、
前記原料組成物に、メカニカルミリングの際にボットの内側表面に未反応の前記原料組成物を含む固着物が発生することを抑制する固着抑制材を添加する固着抑制材添加工程と

、
前記固着抑制材が添加された原料組成物に対して、メカニカルミリングを行い、硫化物系ガラスを合成するガラス化工程と、を有し、

前記固着抑制材が、常温で液体のアルカンであることを特徴とする硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 2】

前記アルカンが、25 で液体であることを特徴とする請求項 1 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 3】

前記アルカンは、炭素数が 5 以上であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 4】

前記アルカンは、炭素数が 6 以上であることを特徴とする請求項 3 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 5】

前記アルカンが、 n -ヘプタンであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 6】

前記アルカンの沸点が、 $60 \sim 300$ の範囲内であることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 7】

前記アルカンの沸点が、 $80 \sim 200$ の範囲内であることを特徴とする請求項 6 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 8】

前記固着抑制材に含まれる水分量が、 100 ppm 以下であることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 9】

前記原料組成物 100 重量部に対して、前記固着抑制材の量が、 50 重量部 ~ 1000 重量部の範囲内であることを特徴とする請求項 1 から請求項 8 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 10】

前記原料組成物が、さらに Li を含有することを特徴とする請求項 1 から請求項 9 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 11】

前記原料組成物が、少なくとも Li_2S および P_2S_5 を含有することを特徴とする請求項 1 から請求項 10 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 12】

前記 Li_2S および前記 P_2S_5 が、 $\text{Li}_2\text{S} : \text{P}_2\text{S}_5 = 68 : 32 \sim 74 : 26$ (モル比) の関係を満たすことを特徴とする請求項 11 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 13】

前記 Li_2S および前記 P_2S_5 が、 $\text{Li}_2\text{S} : \text{P}_2\text{S}_5 = 70 : 30$ (モル比) の関係を満たすことを特徴とする請求項 12 に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。

【請求項 14】

前記メカニカルミリングが、遊星型ボールミルを用いたミリングであることを特徴とする請求項 1 から請求項 13 までのいずれかの請求項に記載の硫化物系固体電解質の製造方法。