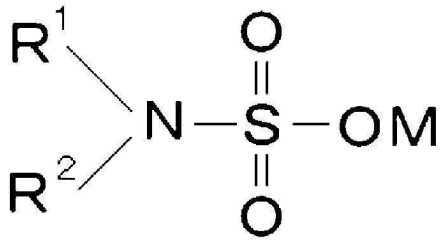
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第１区分
【発行日】令和6年11月5日(2024.11.5)

【国際公開番号】WO2023/276812
【出願番号】特願2023-531857(P2023-531857)
【国際特許分類】
H01M 10/0568(2010.01)
H01M 10/0569(2010.01)
H01M 10/052(2010.01)
【FI】
H01M 10/0568
H01M 10/0569
H01M 10/052

【手続補正書】
【提出日】令和6年10月25日(2024.10.25)
【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】
電解質、非水系溶媒及びアニオン成分を含有し、
前記電解質は、一般式（１）で表されるスルホニルイミド化合物を含み、
前記アニオン成分は、その共役酸の酸解離定数ｐＫａ（複数電離する酸については第１段階の酸解離定数ｐＫａ１）が０以上６．５以下であり、前記電解質の質量に対して１０００質量ｐｐｍ以下の濃度で含まれている組成物を製造する方法であって、
前記電解質、水、前記非水系溶媒及び前記アニオン成分を含有する脱水用含水スルホニルイミド溶液から、前記水と前記非水系溶媒との共沸により脱水する脱水工程を含む、組成物の製造方法。
$LiN(XSO_2)(FSO_2)$　（Ｘはフッ素原子、炭素数１～６のアルキル基又は炭素数１～６のフルオロアルキル基を示す。）　（１）
【請求項２】
前記脱水工程において、前記脱水用含水スルホニルイミド溶液は、前記アニオン成分を前記電解質の質量に対して４０００質量ｐｐｍ以上の濃度で含む、請求項１に記載の組成物の製造方法。
【請求項３】
前記脱水工程において、前記脱水用含水スルホニルイミド溶液は、前記アニオン成分を前記電解質の質量に対して８０００質量ｐｐｍ以上の濃度で含む、請求項１に記載の組成物の製造方法。
【請求項４】
前記脱水工程は、前記脱水用含水スルホニルイミド溶液を脱水する前に、前記アニオン成分が添加された該脱水用含水スルホニルイミド溶液を調製する工程を含み、
前記アニオン成分の添加量は、前記電解質の質量に対して１０００質量ｐｐｍ以上である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項５】
前記アニオン成分は、アミド硫酸成分、カルボン酸成分、炭酸成分及びリン酸成分からなる群より選択される少なくとも１種である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成

物の製造方法。
【請求項６】
前記アニオン成分は、スルホン酸成分、スルフィン酸成分、カルボン酸成分、炭酸成分、リン酸成分及びホスホン酸成分、これらの誘導体、並びにこれらの塩からなる群より選択される少なくとも１種である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項７】
前記アニオン成分は、アミド硫酸及びその塩、並びにアミド硫酸誘導体及びその塩からなる群より選択される少なくとも１種を含み、
前記アミド硫酸誘導体及びその塩は一般式（２）で表される化合物である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【化１】



（２）

（式（２）中、R^1、R^2は、H（水素原子）、ヒドロキシル基、または置換基を有していてもよい炭素数１～１０のアルキル基、炭素数３～１０のシクロアルキル基、炭素数６～１６のアリール基、炭素数７～１６のアラルキル基若しくは炭素数２～１６のアルカノイル基を表し、ヘテロ原子を含んでいてもよく、R^1とR^2で環構造を形成していてもよい。R^1、R^2は、H以外の上記基のとき、同一でもよく、異なっていてもよい（R^1、R^2は、Hのとき、同一ではない（R^1及びR^2は同時にHではない））。Mは、H（水素原子）又は金属原子を表す。）
【請求項８】
前記アニオン成分は、アミド硫酸及びアミド硫酸のアルカリ金属塩からなる群より選択される少なくとも１種を含む、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項９】
前記アニオン成分は、アミド硫酸のアルカリ金属塩を含む、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項１０】
前記非水系溶媒は鎖状カーボネート系溶媒を含む、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項１１】
前記組成物は、含水率が１００００質量ｐｐｍ以下である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項１２】
前記組成物は、含水率が１０００質量ｐｐｍ以下である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。
【請求項１３】
前記組成物は、含水率が５０質量ｐｐｍ以下であり、
前記脱水工程において、以下の数式：
脱水効率＝「含水率が５０質量ｐｐｍ以下に到達するまでに要した非水系溶媒の総量」／「電解質の重量」
により求められる脱水効率が８０以下である、請求項１～３のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。