

【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1区分

【発行日】平成22年9月16日(2010.9.16)

【公表番号】特表2010-503606(P2010-503606A)

【公表日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-005

【出願番号】特願2009-528400(P2009-528400)

【国際特許分類】

C 01 B 25/45 (2006.01)

H 01 M 4/58 (2010.01)

【F I】

C 01 B 25/45 D

H 01 M 4/58 101

C 01 B 25/45 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月28日(2010.7.28)

【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】

金属リン酸塩または混合金属リン酸塩の出発組成物を圧縮力および剪断力に晒すことによって前記出発組成物のタップ密度より高いタップ密度を有することを特徴とする金属リン酸塩または混合金属リン酸塩の最終生成組成物を製造する金属リン酸塩または混合金属リン酸塩の出発組成物を処理する方法。

【請求項2】

リン酸塩が以下の公称一般化学式：

$A_a M_b (PO_4)_c Z_d$

[式中、 A はアルカリ金属またはアルカリ金属の混合物であり、 M は、一般化学式の場合よりも高い酸化状態まで酸化を受けることができる少なくとも1つの遷移金属を含み、 Z は、ハロゲン、水酸化物、および、これらの組み合わせからなる群から選択され、 a 、 b および c は 0 よりも大きく、また、 d は 0 以上である]を有する請求項1に記載の方法。

【請求項3】

リン酸塩が以下の公称一般化学式：

$L_i a M_b PO_4$

を有する請求項2に記載の方法。

【請求項4】

リン酸塩が以下の公称一般化学式：

$L_i a M_b (PO_4) Z_d$

[式中、

(a) $0 < a < 4$;

(b) M は $M_{1-m} M'_{m}$ であり、 M' は周期表の第4族～第11族の少なくとも1つの遷移金属、 M' は周期表の第2、12、13または14族の少なくとも1つの元素であり、 $0 < m < 1$ 、および、 $1 < b < 3$; および

(c) Z はハロゲンを備え、 $0 < d < 4$ 、好ましくは $0 < d < 4$

であり、 M 、 Z 、 a 、 b および d は、前記化合物の電気的中性を維持するように選択さ

れる]を有する請求項1に記載の方法。

【請求項5】

リン酸塩が以下の公称一般化学式：



[式中、

(d) Aは、Li、Na、Kおよびその混合物からなる群から選択され；

(e) MはM' _{1-b} M'' _bであり、M'は周期表の第4族～第11族の少なくとも1つの遷移金属、M''は周期表の第2、3、12、13または14族の少なくとも1つの元素であり、0 < b < 1；および

(f) Zはハロゲンを備え、0 < d < 2、好ましくは0.1 < d < 2
であり、

M、Z、bおよびdは、前記化合物の電気的中性を維持するように選択される]を有する請求項1に記載の方法。

【請求項6】

混合金属リン酸塩が公称一般化学式：LiFe_{1-x}Mg_xPO₄を有し、xが約0.15以下で且つ約0.01以上である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

化学式LiFe_{0.95}Mg_{0.05}PO₄の請求項6に記載の方法。

【請求項8】

請求項1に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項9】

請求項2に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項10】

請求項3に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項11】

請求項4に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項12】

請求項5に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項13】

請求項6に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項14】

請求項7に記載の方法で処理された最終生成組成物を用いて製造された電極または電極膜。

【請求項15】

請求項8に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項16】

請求項9に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項17】

請求項10に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項18】

請求項11に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項19】

請求項12に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項20】

請求項 1 3 に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。

【請求項 2 1】

請求項 1 4 に記載の電極または電極膜を含むバッテリ。