

【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17年2月17日(2005.2.17)

【公表番号】特表2004-520701(P2004-520701A)

【公表日】平成16年7月8日(2004.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-026

【出願番号】特願2002-592222(P2002-592222)

【国際特許分類第7版】

H 01M 10/40

H 01M 4/58

【F I】

H 01M 10/40 A

H 01M 4/58

【手続補正書】

【提出日】平成15年1月29日(2003.1.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

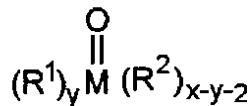
【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記の化学式1で表示される有機金属化合物を含むことを特徴とする非水電解液添加剤：

【化1】

[化学式1]



前記化学式1の式で、

R¹及びR²は各々が独立してまたは両方が同時に炭素数1～4のアルキル基、炭素数1～4のアルコキシ基、アセチル基、スルホン酸基、またはフルオロカーボン、アセトキシ、-OSO₃H、-OCF₃、または炭素数1～4のアルキル基またはハロゲンで置換されることのあるフェニルまたはフェノキシ基であり、

MはAl、B、Si、Ti、Nb、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Sn、Ga、Zr、及びTaからなる群より選択される元素であり、

xは中心元素であるMの原子価であり、かつ

yは0～x-2の値である。

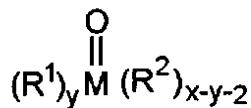
【請求項2】

非水電解液リチウムイオン2次電池において、

a)リチウムを吸入及び放出可能な負極と、

b)リチウムを吸入及び放出可能な正極と、

c)下記の化学式1で表示される有機金属化合物を含有する非水電解液と、を含むことを特徴とするリチウムイオン2次電池：

【化2】
[化学式1]

前記化学式1の式で、

R^1 及び R^2 は各々が独立してまたは両方が同時に炭素数1～4のアルキル基、炭素数1～4のアルコキシ基、アセチル基、スルホン酸基、またはフルオロカーボン、アセトキシ、 $-OSO_3H$ 、 $-OCF_3$ 、または炭素数1～4のアルキル基またはハロゲンで置換されることのあるフェニルまたはフェノキシ基であり、

M はAl、B、Si、Ti、Nb、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Sn、Ga、Zr、及びTaからなる群より選択される元素であり、

x は中心元素であるMの原子価であり、かつ

y は0～ $x-2$ の値である。

【請求項3】

前記c)の有機金属化合物の含量が電解液に対して0.01重量%乃至20重量%であることを特徴とする請求項2に記載のリチウムイオン2次電池。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

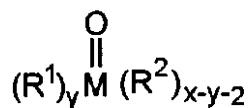
【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するために、下記の化学式1で表示される有機金属化合物を含む非水電解液添加剤を提供する。

【化3】

[化学式1]



前記化学式1の式で、

R^1 及び R^2 は各々独立にまたは同時に炭素数1～4のアルキル基、炭素数1～4のアルコキシ基、アセチル基、スルホン酸基、またはフルオロカーボン、アセトキシ、 $-OSO_3H$ 、 $-OCF_3$ 、または炭素数1～4のアルキル基またはハロゲンで置換されることのあるフェニルまたはフェノキシ基であり、MはAl、B、Si、Ti、Nb、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Sn、Ga、Zr、及びTaからなる群より選択される元素であり、 x は中心元素であるMの原子価であり、かつ y は0～ $x-2$ の値である。