

【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 25 年 11 月 21 日 (2013.11.21)

【公開番号】特開 2012-104439 (P2012-104439A)

【公開日】平成 24 年 5 月 31 日 (2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報 2012-021

【出願番号】特願 2010-253841 (P2010-253841)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0567 (2010.01)

H 0 1 M 10/052 (2010.01)

【F I】

H 0 1 M 10/00 1 1 2

H 0 1 M 10/00 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 10 月 4 日 (2013.10.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 4】

( 実施例 3 )

実施例 2 の電解液において、1 - メチルヒダントインの含有量を 0 . 1 質量 % に代えて 0 . 5 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 1 に示す。

( 実施例 4 )

実施例 2 の電解液において、1 - メチルヒダントインの含有量を 0 . 5 質量 % に代えて 1 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 1 に示す。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 5】

( 実施例 5 )

実施例 2 の電解液において、1 - メチルヒダントインの含有量を 0 . 5 質量 % に代えて 3 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 1 に示す。

( 実施例 6 )

実施例 1 の電解液において、ヒダントインに代えて、1 - アリルヒダントイン ( 5 員環化合物 ) とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 1 に示す。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 9 6 】

## ( 実施例 7 )

実施例 1 の電解液において、ヒダントインに代えて、1, 3 - ジメチルウラシル ( 6 員環化合物、分子量 1 4 0 ) とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。

## ( 実施例 8 )

実施例 7 の電解液において、1, 3 - ジメチルウラシルの含有量を 0 . 1 質量 % に代えて 0 . 5 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。

## 【 手続補正 4 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 9 7 】

## ( 実施例 9 )

実施例 7 の電解液において、1, 3 - ジメチルウラシルの含有量を 0 . 1 質量 % に代えて 1 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。

## ( 実施例 1 0 )

実施例 7 の電解液において、1, 3 - ジメチルウラシルの含有量を 0 . 1 質量 % に代えて 3 質量 % とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。

## 【 手続補正 5 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 1 0 0 】

## ( 実施例 1 4 )

実施例 1 3 の電解液において、1 - メチルヒダントインに代えて、1, 3 - ジメチルウラシルとした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 3 に示す。

## ( 実施例 1 5 )

実施例 1 3 の電解液において、1 - メチルヒダントインに代えて、5 - トリフルオロメチルウラシルとした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 3 に示す。

## 【 手続補正 6 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 1 0 1 】

## ( 実施例 1 6 )

実施例 1 3 の電解液において、1 - メチルヒダントインに代えて、1, 3 - ジメチルバルビツル酸とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 3 に示す。

## ( 比較例 1 )

実施例 1 の電解液において、ヒダントインを含有しない以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 1 及び

表 2 に示す。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 2】

( 比較例 2 )

実施例 8 の電解液において、1 , 3 - ジメチルウラシルに代えて、ウラシル ( 6 員環化合物、分子量：1 1 2 ) とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。

( 比較例 3 )

実施例 8 の電解液において、1 , 3 - ジメチルウラシルに代えて、5 - フルオロウラシル ( 6 員環化合物、分子量：1 3 0 ) とした以外、実施例 1 と同様にして非水系電解液二次電池を作製し、高温サイクル特性評価試験を行った。評価結果を表 2 に示す。