

# 鋰離子電池正極金屬氧化物材料、其製造方法及鋰離子電池

## 本院覽號

02A-1000225B

## 公告日期

## 智財權狀態

台灣(發明)I378588已獲證、美國US 8663848 B2已獲證、日本5663459已獲證、中國ZL 2011 1 0247396.6已獲證

## 摘要

本發明內容的化學組成是使用於鋰離子二次電池的正極相關材料。

## 技術優勢

金屬氧化物中氧層的排列可以有以ABCABC、ABAB或是以面缺陷的方式造成氧層產生各種混合氧層結構排列。由於氧層排列方式不同，會造成鋰離子在氧層間移動時遷移率的大小差異。本發明所提供的是控制材料生成具有C 2/m空間群結構，也就控制氧層以ABAB的方式排列。由於本發明產生的正極材料結構穩定，在反覆充放電30次後仍具有180 mAh/g以上的電容量。

## 應用範圍

本發明所揭示之材料結構可用於製作鋰離子二次電池，特別是應用於生成高比電容量的鋰離子二次電池。改善現有的鋰離子電池如 $\text{Li}_x\text{CoO}_2$ 、 $\text{Li}_x\text{Mn}_2\text{O}_4$ 、 $\text{Li}_x\text{FeO}_4$ 比電容量較低的問題，未來除了可以應用於電子產品外，更可延伸應用作為儲能與動力車輛的能源系統。

## 創作人

吳茂昆、黃子文、唐宏怡、張華樞、邱垂彰、葉國偉、張忠傑



中央研究院  
ACADEMIA SINICA