

【11】證書號數：I262618

【45】公告日：中華民國95(2006)年9月21日

【51】Int. Cl.⁷： H01M4/36

發明 全 4 頁

【54】名稱：以共沉法製備鋰鈷鎳氧化物基正極材料

A CO-PRECIPIATION METHOD FOR $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ -BASED CATHODE MATERIALS

【21】申請案號：093133520

【22】申請日：中華民國93(2004)年11月3日

【11】公開編號：200616274

【43】公開日：中華民國95(2006)年5月16日

【72】發明人：吳溪煌 WU, SHE HUANG；劉文仁 LIU, WEN REN；楊智偉 YANG, CHI WEI

【71】申請人：大同股份有限公司 TATUNG CO., LTD.

臺北市中山區中山北路3段22號

【74】代理人：吳冠賜；楊慶隆；林志鴻

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中 $-0.2 \leq x \leq 0.1$ ， $0.05 \leq y \leq 0.5$ ，包括以下步驟：

(A) 將過量之第一溶液加入第二溶液中，以形成一混合溶液，其中該第一溶液為飽和氫氧化鋰水溶液，該第二溶液為含有鎳鹽和鈷鹽之水溶液，且該第二溶液中金屬離子濃度介於 0.5M 至 10M 之間，其中該鎳鹽：該鈷鹽之莫耳數比為 $1-y : y$ ，

該第一溶液之體積為該第二溶液之體積的 2 倍以上；

(B) 攪拌該混合溶液；

(C) 過濾該混合溶液，得到一前驅共沉物，該前驅共沉物中鋰離子：鎳離子：鈷離子之莫耳數比為 $1+x : 1-y : y$ ；以及

(D) 加熱該前驅共沉物至 700℃ 以上。

10. 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之

$\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中該鎳鹽為硝酸鎳、醋酸鎳、氯化鎳、或硫酸鎳。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中該鈷鹽為硝酸鎳、醋酸鎳、氯化鎳、或硫酸鈷。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中該步驟(D)之熱處理時間為 4 小時以上。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中該步驟(A)可再加入一金屬鹽類，其中該金屬鹽類占 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉

末之莫耳數比介於 0 至 0.1 之間。

6. 如申請專利範圍第 6 項所述之 $\text{Li}_{1+x}\text{Ni}_{1-y}\text{Co}_y\text{O}_2$ 粉末之製備方法，其中該金屬鹽類為鋁鹽、鎂鹽、鋅鹽、錳鹽或鈦鹽。

圖式簡單說明：

圖 1 係本發明一實施例之 X-ray 繞射圖。

圖 2 係本發明一實施例之循環充放電圖。

圖 3 係本發明另一實施例之 X-ray 繞射圖。

圖 4 係本發明另一實施例之循環充放電圖。

15.

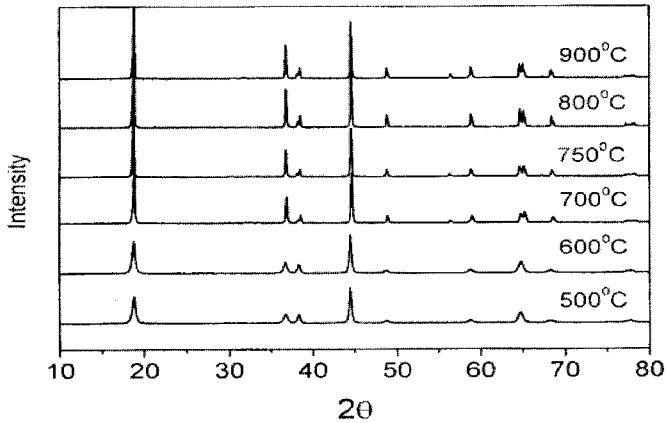


圖 1

(3)

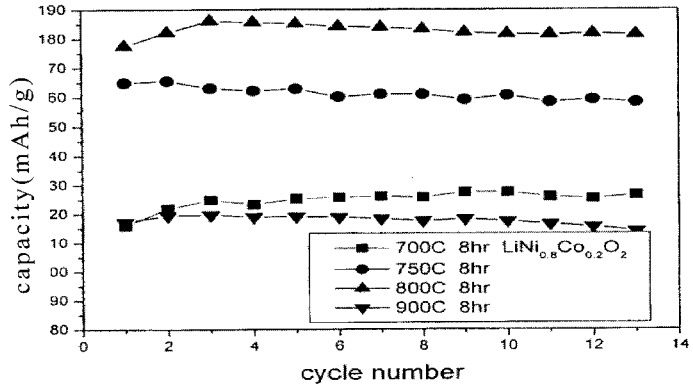


圖 2

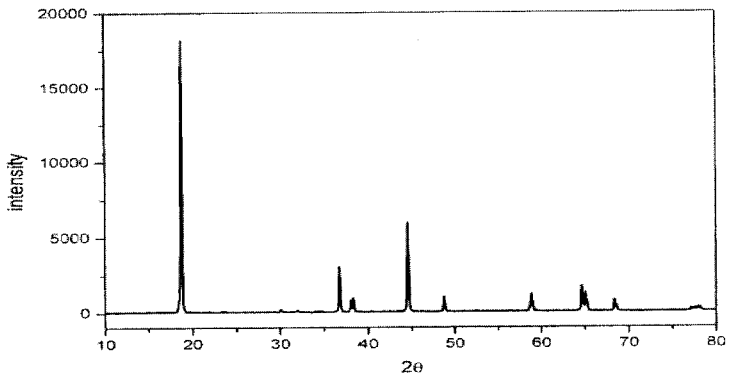


圖 3

(4)

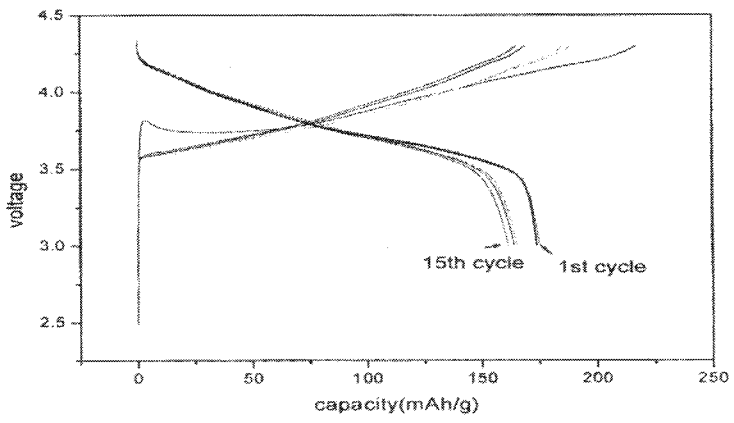


圖 4