

之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 2 族元素之合計為 600ppm(質量)以下、週期表之必要成分除外之過渡金屬及 12 族元素之合計為 200ppm(質量)以下，週期表 13 族元素之合計為 100ppm(質量)以下，週期表 14 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 15 族元素之合計為 200ppm(質量)以下。

3)一種鋰二次電池用正極材料之製造方法，其特徵在於，在使碳酸鋰懸浮於水中後，將選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素的金屬鹽溶液置入該碳酸鋰懸浮液中，並少量添加磷酸使 Li-A-O 系複合氧化物粒子中之 P 含量成為 20~100ppm(質量)，將如此得到之碳酸鹽固液分離後，使其氧化，形成含有 20~100ppm(質量)之 P 的 Li-A-O 系複合氧化物粒子之集合物。

4)如上述 3 之鋰二次電池用正極材料之製造方法，該正極材料中必要成分除外之雜質元素之總含量為 2000ppm 以下。

5)如上述 3 之鋰二次電池用正極材料之製造方法，該正極材料中必要成分除外之雜質元素之總含量為 2000ppm 以下，且週期表 1 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 2 族元素之合計為 600ppm(質量)以下、週期表之必要成分除外之過渡金屬及 12 族元素之合計為 200ppm(質量)以下，週期表 13 族元素之合計為 100ppm(質量)以下，週期表 14 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 15 族元素之合計為 200ppm(質量)以下。

094 136 812

96-7月8日修正補充

### 五、中文發明摘要：

一種鋰二次電池用正極材料，其特徵在於，係由 Li-A-O 系(其中，A 為選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素)複合氧化物粒子的集合物構成；該鋰複合氧化物中含有 20~100ppm(質量)的 P，該必要成分除外之雜質元素的總含量為 2000ppm 以下。以及一種鋰二次電池用正極材料之製造方法，其特徵在於，在使碳酸鋰懸浮於水中後，將選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素的金屬鹽溶液置入該碳酸鋰懸浮液中，並少量添加磷酸使 Li-A-O 系複合氧化物粒子中之 P 含量成為 20~100ppm(質量)，將如此得到之碳酸鹽過濾、洗淨乾燥後，使其氧化，形成含有 20~100ppm(質量)之 P 的 Li-A-O 系複合氧化物粒子之集合物。如此可得到燒結性提高、電池特性得到改善之鋰二次電池用正極材料及其製造方法。

### 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

96.7.25  
修正  
補充

1. 一種鋰二次電池用正極材料，其特徵在於，係由 Li-A-O 系(其中，A 為選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素)複合氧化物粒子的集合物構成；該鋰複合氧化物中含有 20~100ppm(質量)的 P，該必要成分除外之雜質元素的總含量為 2000ppm 以下。

2. 如申請專利範圍第 1 項之鋰二次電池用正極材料，其中，必要成分除外之雜質元素的總含量為 2000ppm 以下，且週期表 1 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 2 族元素之合計為 600ppm(質量)以下、週期表之必要成分除外之過渡金屬及 12 族元素之合計為 200ppm(質量)以下，週期表 13 族元素之合計為 100ppm(質量)以下，週期表 14 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 15 族元素之合計為 200ppm(質量)以下。

3. 一種鋰二次電池用正極材料之製造方法，其特徵在於，在使碳酸鋰懸浮於水中後，將選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素的金屬鹽溶液置入該碳酸鋰懸浮液中，並少量添加磷酸使 Li-A-O 系複合氧化物粒子中之 P 含量成為 20~100ppm(質量)，將如此得到之碳酸鹽固液分離後，使其氧化，形成含有 20~100ppm(質量)之 P 的 Li-A-O 系複合氧化物粒子之集合物。

4. 如申請專利範圍第 3 項之鋰二次電池用正極材料之製造方法，該正極材料中必要成分除外之雜質元素之總含量為 2000ppm 以下。

5. 如申請專利範圍第 3 項之鋰二次電池用正極材料之製造方法，於該正極材料中，必要成分除外之雜質元素之總含量為 2000ppm 以下，且週期表 1 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 2 族元素之合計為 600ppm(質量)以下、週期表之必要成分除外之過渡金屬及 12 族元素之合計為 200ppm(質量)以下，週期表 13 族元素之合計為 100ppm(質量)以下，週期表 14 族元素之合計為 300ppm(質量)以下、週期表 15 族元素之合計為 200ppm(質量)以下。

6. 如申請專利範圍第 4 或 5 項之鋰二次電池用正極材料之製造方法，其中，選自 Mn、Fe、Co 及 Ni 之至少一種金屬元素的金屬鹽溶液為各別之氯化物溶液或硫酸鹽溶液。

## 十一、圖式：

(無)