

基本情報

出願番号：特願 2007-009625

公開番号：特開 2008-177061

(公開日) 2008/07/31

登録番号：特許第 5082095 号

発明の名称：正極活物質およびその利用

技術分野：電気・電子、化学・薬品、無機材料

機能：材料・素材の製造、環境・リサイクル対策、その他

適用製品：リチウムイオン2次電池、 LiCoO_2 等のコバルト含有化合物の代替材料、携帯電話、ノート型パソコンおよびデジタルカメラなどの等の電子機器

【1】目的

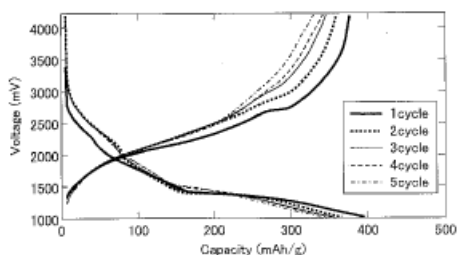
LiCoO_2 等のコバルト含有化合物の代替材料としてリチウムイオン2次電池の材料に用いることができ、放電容量および充電容量に優れるリチウムイオン2次電池を提供しうる正極活物質を提供する。

【2】効果

本技術の正極活物質は、鉄細菌によって生成された鉄細菌酸化鉄を含むものである。鉄細菌によって生成された鉄細菌酸化鉄は、合成された酸化鉄よりも非晶質性が高く、リチウムイオンが侵入するための隙間が多く形成されていると考えられ、本技術の正極活物質は、放電容量および充電容量に優れるリチウムイオン2次電池の材料となる。また、鉄細菌酸化鉄は、鉄および酸素を主要成分とするものであり、従来の正極活物質のように LiCoO_2 、 LiMnO_2 などのコバルト含有化合物を主要成分とするものではない。このように、本技術はこれまでリチウムイオン2次電池の材料として用いられていたコバルト含有化合物の代替材料を提供するものである。

【3】技術概要

本技術は 鉄細菌によって生成された鉄細菌酸化鉄を 300°C 以上、 800°C 以下で加熱してなる被加熱材を含むことを特徴とするリチウムイオン2次電池の材料としての正極活物質である。好ましくは、鉄細菌酸化鉄は、鉄バクテリア浄水法によって生じた凝集沈殿物から分離されたものであり、及び/または鉄細菌は、レプトシリックス属細菌 (*Leptothrix* sp.) である。



以上