

発明の名称: マンガン酸化物の製造方法

利用・用途・応用分野

無料開放特許

リチウム二次電池、スーパーキャパシタ電極材料、エレクトロクロミック材料、吸着材、イオン交換材料、触媒

目的・課題

安価なステンレス板を使用し、カソード還元法により良好な電流応答が得られ、電荷貯蔵材料、触媒、吸着材、イオン交換体として有用な高結晶性を有する層状マンガン酸化物の製造方法の提供を目的とする。

解決ポイント

アルカリ金属イオン共存下で過マンガン酸イオン(MnO_4^-)を、アルカリ金属イオンの過マンガン酸イオンに対するモル濃度比を10~100の範囲にし、電極に印加する電位を+0.17~-0.04V(対銀/塩化銀電極)の範囲にしてカソード還元することを特徴とする結晶性層状マンガン酸化物の製造方法。

研究概要・アピールポイント

カソード還元法により従来のアノード酸化法に比べ電流応答の優れたマンガン酸化物が得られる。腐食問題を回避し、ナノ層状マンガン酸化物を作製でき、安価なステンレス板の使用が可能である。電荷貯蔵材料、触媒、吸着材、イオン交換体として有用な高い結晶性を有するナノ層状マンガン酸化物を作製できる。

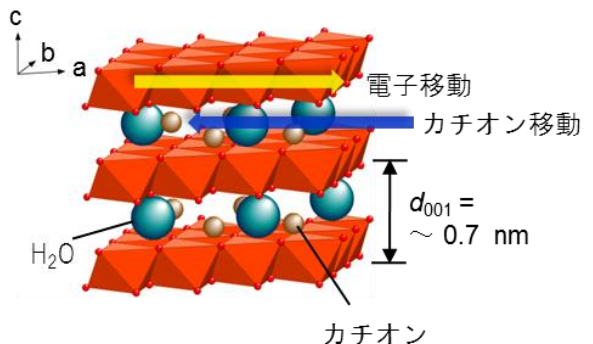
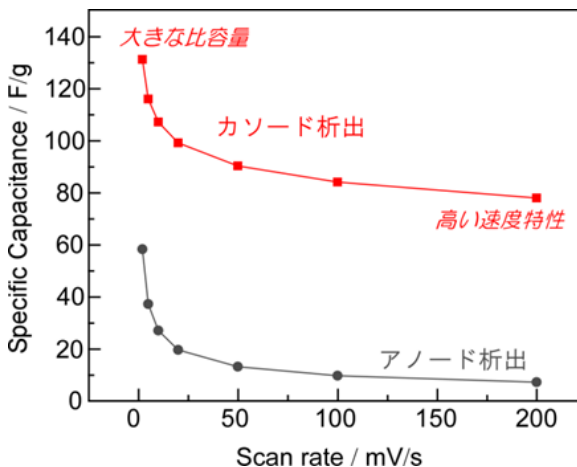


図: アノード法及びカソード法により析出した層状マンガン酸化物の比キャパシタンスの掃引速度依存性

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp