

発明の名称: 酸素発生反応用触媒、電極及び 酸素発生反応用触媒の製造方法

利用・用途・応用分野

淡水にアクセスしにくい地域でのグリーン水素製造、洋上風力発電、移動システム(船舶等)におけるグリーン水素製造

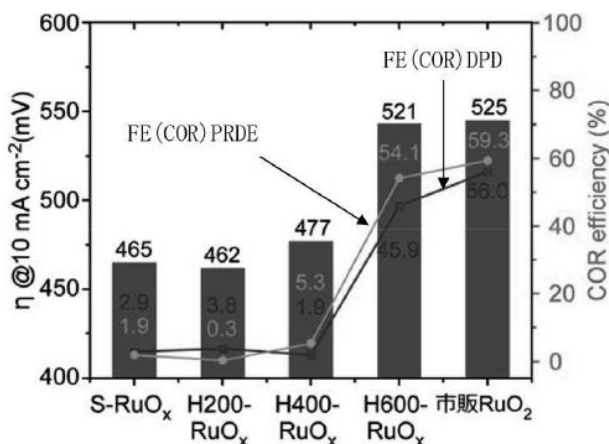
目的・課題

酸素発生反応に用いる触媒として使用でき海水等の塩化物イオンを含む水の電解において塩化物イオンの酸化を抑制できる触媒を提供することを課題とする。

解決ポイント

本発明は以下の事項により特定される。

- ①酸化ルテニウム(IV)を含み酸化ルテニウムの結晶子サイズが2.5～4.0nmである酸素発生反応用触媒。
- ②酸化ルテニウム(IV)のBET比表面積が20～200m²/gである①の酸素発生反応用触媒。
- ③①又は②の酸素発生反応用触媒を担持した電極。
- ④ルテニウム塩、酸化剤及び溶媒を耐圧容器に入れて加熱する結晶子サイズが2.5～4.0nm又は結晶子サイズが2.5～4.0nmでBET比表面積が20～200m²/gである酸化ルテニウム酸素発生反応用触媒の製造方法。



【ルテニウム酸化物と比較例1の市販RuO₂のXRDパターン】

研究概要・アピールポイント

- ◆本発明の酸素発生反応用触媒及び電極は、触媒活性に優れ、海水等の塩化物イオンを含む水の電解において塩化物イオンの酸化を抑制できる。
- ◆本発明の酸素発生反応用触媒及び電極は、水の電気分解における陽極、金属空気電池における空気極(正極)、二酸化炭素の電解における還元反応の対極等として使用することができる。
- ◆塩化物イオンの酸化を抑制できるため、特に塩化物イオンを含有する水溶液の電解に好適に利用でき、例えば、海水の電解に好適に利用することができる。

◆ お問合せ先 ◆

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