

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 23 年 6 月 23 日 (2011.6.23)

【公開番号】特開 2008-305699 (P2008-305699A)

【公開日】平成 20 年 12 月 18 日 (2008.12.18)

【年通号数】公開・登録公報 2008-050

【出願番号】特願 2007-152502 (P2007-152502)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/92 (2006.01)

H 0 1 M 8/10 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/92

H 0 1 M 8/10

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 5 月 11 日 (2011.5.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(1) 白金ルテニウムブラック、(2) 白金触媒担持カーボン及び (3) プロトン導電性部材を含有するアノード電極の触媒層。

【請求項 2】

(1) 白金ルテニウムブラック、(2) 白金触媒担持カーボン及び (3) プロトン導電性部材が均一に混じり合っている、請求項 1 に記載の触媒層。

【請求項 3】

(1) の白金ルテニウムブラックの白金ルテニウム合金含有率が 5 0 ~ 9 5 重量 % であり、(2) の白金触媒担持カーボンの白金担持率が 4 0 ~ 7 0 重量 % である、請求項 1 又は 2 に記載の触媒層。

【請求項 4】

(1) の白金ルテニウムブラックは、白金ルテニウム合金及びカーボンがそれぞれ実質的に独立して存在している、請求項 1 ～ 3 のいずれか に記載の触媒層。

【請求項 5】

(2) の白金触媒担持カーボンは、その比表面積が $50 \sim 800 \text{ m}^2 / \text{g}$ である、請求項 1 ～ 4 のいずれか に記載の触媒層。

【請求項 6】

(1) の白金ルテニウムブラックと (2) の白金触媒担持カーボンとの配合割合が、前者 1 重量部に対して後者が 0 . 2 ~ 5 重量部である、請求項 1 ～ 5 のいずれか に記載の触媒層。

【請求項 7】

(1) の白金ルテニウムブラックと (2) の白金触媒担持カーボンとの配合割合が、前者 1 重量部に対して後者が 0 . 3 ~ 3 重量部である、請求項 1 ～ 6 のいずれか に記載の触媒層。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の触媒層を有する、固体高分子型燃料電池。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、下記項1～8に示す触媒層及び燃料電池を提供する。

項1．(1)白金ルテニウムブラック、(2)白金触媒担持カーボン及び(3)プロトン導電性部材を含有するアノード電極の触媒層。

項2．(1)白金ルテニウムブラック、(2)白金触媒担持カーボン及び(3)プロトン導電性部材が均一に混じり合っている、項1に記載の触媒層。

項3．(1)の白金ルテニウムブラックの白金ルテニウム合金含有率が50～95重量%であり、(2)の白金触媒担持カーボンの白金担持率が40～70重量%である、項1又は2に記載の触媒層。

項4．(1)の白金ルテニウムブラックは、白金ルテニウム合金及びカーボンがそれぞれ実質的に独立して存在している、項1～3のいずれかに記載の触媒層。

項5．(2)の白金触媒担持カーボンは、その比表面積が50～800m²/gである、項1～4のいずれかに記載の触媒層。

項6．(1)の白金ルテニウムブラックと(2)の白金触媒担持カーボンとの配合割合が、前者1重量部に対して後者が0.2～5重量部である、項1～5のいずれかに記載の触媒層。

項7．(1)の白金ルテニウムブラックと(2)の白金触媒担持カーボンとの配合割合が、前者1重量部に対して後者が0.3～3重量部である、項1～6のいずれかに記載の触媒層。

項8．項1～7のいずれかに記載の触媒層を有する、固体高分子型燃料電池。