

【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 3 部門第 4 区分

【発行日】平成 29 年 12 月 14 日 (2017.12.14)

【公開番号】特開 2015-86472 (P2015-86472A)

【公開日】平成 27 年 5 月 7 日 (2015.5.7)

【年通号数】公開・登録公報 2015-030

【出願番号】特願 2014-218106 (P2014-218106)

【国際特許分類】

C 2 5 B 11/06 (2006.01)

C 2 3 C 22/02 (2006.01)

C 2 5 B 11/08 (2006.01)

C 2 5 B 1/04 (2006.01)

C 2 5 B 1/00 (2006.01)

【F I】

C 2 5 B 11/06 Z

C 2 3 C 22/02

C 2 5 B 11/08 Z

C 2 5 B 1/04

C 2 5 B 1/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 10 月 26 日 (2017.10.26)

【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】

一酸化炭素と水素とを形成する水および二酸化炭素の電気化学還元のための電極であって、

水および二酸化炭素を電気化学的に還元する、一酸化炭素の結合の強さが低い金属からなる金属基板と、

反応基が前記金属基板に結合される表面端と、反応物の割合を調節する有機官能基を含む対向端とを有する有機リガンドを含む、前記金属基板に結合される自己組織化単分子膜とを備え、

前記電極によって產生される一酸化炭素と水素との反応物の選択性は剥き出しの金属基板に対して調節される、電極。

【請求項 2】

前記金属基板は A u、A g、Z n、P d、および G a から選択される、請求項 1 に記載の電極。

【請求項 3】

前記有機リガンドは C 2 ~ C 2 0 の長さを有する、請求項 1 又は 2 に記載の電極。

【請求項 4】

前記反応基は前記金属基板と共有結合を形成する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電極。

【請求項 5】

前記反応基はチオール基である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電極。

【請求項 6】

前記有機官能基は、 CH_3 、 OH 、 COOH 、および NH_2 から選択される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電極。

【請求項 7】

一酸化炭素と水素とを形成する水および二酸化炭素の電気化学還元のための電極であって、

水および二酸化炭素を電気化学的に還元する、一酸化炭素の結合の強さが低い金属からなる金属基板と、

反応基が前記金属基板に結合される表面端と、反応物の割合を調節する有機官能基を含む対向端とを有する有機リガンドを含む、前記金属基板に結合される自己組織化単分子膜とを備え、

前記電極の活性は剥き出しの金属基板に対して調節される、電極。

【請求項 8】

前記金属基板は Au 、 Ag 、 Zn 、 Pd 、および Ga から選択される、請求項 7 に記載の電極。

【請求項 9】

前記有機リガンドは $\text{C}2 \sim \text{C}20$ の長さを有する、請求項 7 又は 8 に記載の電極。

【請求項 10】

前記反応基は前記金属基板と共有結合を形成する、請求項 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の電極。

【請求項 11】

前記反応基はチオール基である、請求項 7 ~ 10 のいずれか一項に記載の電極。

【請求項 12】

前記有機官能基は、 CH_3 、 OH 、 COOH 、および NH_2 から選択される、請求項 7 ~ 11 のいずれか一項に記載の電極。