

【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 1 区分

【発行日】平成25年8月15日 (2013.8.15)

【公開番号】特開2013-129559(P2013-129559A)

【公開日】平成25年7月4日 (2013.7.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-035

【出願番号】特願2011-279745(P2011-279745)

【国際特許分類】

C 0 1 G 3/04 (2006.01)

B 0 1 J 35/02 (2006.01)

B 0 1 J 37/02 (2006.01)

B 0 1 J 27/132 (2006.01)

A 6 1 K 33/34 (2006.01)

A 6 1 K 33/24 (2006.01)

A 6 1 P 31/12 (2006.01)

A 6 1 P 31/04 (2006.01)

A 6 1 K 8/19 (2006.01)

A 6 1 Q 15/00 (2006.01)

【F I】

C 0 1 G 3/04

B 0 1 J 35/02 J

B 0 1 J 37/02 1 0 1 C

B 0 1 J 27/132 A

A 6 1 K 33/34

A 6 1 K 33/24

A 6 1 P 31/12

A 6 1 P 31/04

A 6 1 K 8/19

A 6 1 Q 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月25日 (2013.4.25)

【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】

銅イオンを溶解させた溶液に酸化タングステンを懸濁させ、ヨウ素イオンを添加する工程を含む、1 価及び 2 価の混合原子価ヨウ化銅を担持した酸化タングステンからなる、混合原子価銅化合物担持酸化タングステンの製造方法。

【請求項 2】

前記ヨウ素イオンを添加する工程で、ヨウ素の銅に対するモル比 (I / Cu) が 1 . 1 以上となるようにヨウ素イオンを添加することを特徴とする、請求項 1 に記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステンの製造方法。

【請求項 3】

前記銅イオンを溶解させた溶液の pH が 1 ~ 8 であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステンの製造方法。

## 【請求項 4】

前記ヨウ素イオンを添加する工程で、酸化タングステン粉末と、塩化銅（ⅠⅠ）とを極性溶媒に加え混合し、ヨウ化ナトリウムを添加して、酸化タングステン表面にヨウ化銅を析出させることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステンの製造方法。

## 【請求項 5】

1 価及び 2 価の混合原子価ヨウ化銅を担持した酸化タングステンからなり、前記ヨウ化銅の組成比が  $CuI_x (1.05 \leq x \leq 1.8)$  である、混合原子価銅化合物担持酸化タングステン。

## 【請求項 6】

前記ヨウ化銅の結晶構造が、閃亜鉛構造、ウルツ鉱型構造、塩化ナトリウム構造の少なくとも 1 種である、請求項 5 に記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステン。

## 【請求項 7】

前記ヨウ化銅の粒径が 100 nm 以下である、請求項 5 又は 6 に記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステン。

## 【請求項 8】

前記混合原子価銅化合物の担持量が、前記酸化タングステン 100 質量部に対して、銅金属換算で 0.1 ～ 50 質量部である、請求項 5 ～ 7 のいずれかに記載の混合原子価銅化合物担持酸化タングステン。

## 【請求項 9】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の製造方法により得られた混合原子価銅化合物担持酸化タングステンを含有する、抗ウイルス剤。

## 【請求項 10】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の製造方法により得られた混合原子価銅化合物担持酸化タングステンを含有する、光触媒。

## 【請求項 11】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の製造方法により得られた混合原子価銅化合物担持酸化タングステンを用いてウイルスの不活化及び脱臭を行う、ウイルス不活性化及び脱臭方法